52

104.

БИБЛІОТЕКА
ПАРИЖСКОЙ КОМИССІИ
А. Н.
Поступленіе № 602
Отдѣленіе II
Номеръ Отдѣла 311

L. BREITFUSS.
Церковная ул. 4, кв. 41.
PETROGRAD.

К. М. Дерюгинъ.

Л. БРЕЙТФУСЪ.
Церковная ул. 4, кв. 41
Петроградъ.

МУРМАНСКАЯ БІОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦІЯ.

1899—1905.

(Съ 10 таблицами, 6 рис. въ текстѣ, 5 картами и 4 чертежами).

K. M. Derjugin.

Murmansche Biologische Station.

1899—1905.

(Mit 10 Tafeln, 6 Textfiguren, 5 Karten und 4 Planen).

БИБЛІОТЕКА
ПОЛЯРНОЙ КОМИССІИ
А. Н.
Поступление №
Отдел №
Номер Отдела

БИБЛИОТЕКА
Академии Наук

52

23

К. М. Дерюгинъ.

Глубокоуважаемому Леониду Львовичу Брестовскому съ душевною признательностью за участіе и сотрудничество К. Дерюгинъ

МУРМАНСКАЯ БІОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦІЯ.

1899—1905.

(Съ 10 таблицами, 6 рис. въ текстѣ, 5 картами и 4 чертежами).

(Отдѣльный оттискъ изъ «Трудовъ И. СПБ. Общ. Естествоисп.», Т. XXXVII, в. 4).

Инв. № 12440

K. M. Derjugin.

Murmansche Biologische Station.

1899—1905.

(Mit 10 Tafeln, 6 Textfiguren, 5 Karten und 4 Planen.)

Sonder-Abdruck aus: «Travaux de la Société Imp. des Naturalistes de St. Petersbourg». Bd. XXXVII, H. 4).

БИБЛІОТЕКА
ПОЛЯРНОЙ КОМИССІИ
Поступ...
Отдел...
Номер Отдела...

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ПАРОВАЯ СКОРОПЕЧАТНЯ
Г. П. ПОЖАРОВА.
Загородный просп., № 8.
1906.

инв. 148 мк.

БИБЛИОТЕКА
Академии Наук
СССР

Оглавленіе.

СТР.

Предисловіе. I

Дополненіе: Списокъ аннелидъ Екатерининской гавани и ближайшихъ участковъ моря. IV

Историческій очеркъ 1
Учрежденія Станціи. Приспособленія для научныхъ работъ 33
Екатерининская гавань и ея окрестности 55
Свѣдѣнія о состояніи погоды въ г. Александровскѣ за 1900—1904 г. . 67
Гидрологическій очеркъ Екатерининской гавани 77
Экскурсіи и характеръ фауны окрестныхъ частей моря 87
Реликтовое озеро Могильное 101
Путешествіе на Мурманъ 106
Флора сухопутныхъ растеній въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи 112
Фауна Екатерининской гавани и окрестныхъ участковъ моря 126
Планктонъ Екатерининской гавани и ея ближайшихъ окрестностей . . 157
Распредѣленіе и списокъ морскихъ водорослей въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи 167
Списокъ лицъ, работавшихъ на Мурманской Біологической Станціи . . 174
Списокъ статей, касающихся непосредственно Станціи и собранныхъ на ней матеріаловъ (съ указаніемъ наиболѣе важныхъ работъ Мурманской научно-промысл. экспедиціи) 176
Инструкціи для занимающихся на Мурманской Біологической Станціи И. СПБ. Общ. Естествоиспытателей 179

Приложеніе.

Каталогъ библіотеки Мурманской Біологической Станціи 181

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Не смотря на то, что Мурманская Біологическая Станція И. СПБ. Общ. Естествоиспытателей существуетъ уже почти 6 лѣтъ, свѣдѣнія объ ней на столько кратки и мало распространены, что даже до сихъ поръ нѣкоторыя ученыя учрежденія посылаютъ свои труды на Соловецкую Станцію того-же Общества, давно уже упраздненную.

Правда, первые годы существованія Мурманской Станціи на новомъ мѣстѣ, посвященные больше вопросамъ оборудованія и рекогносцировки, и не могли быть столь богаты научными трудами, чтобы въ этомъ отношеніи создать имя Станціи. Къ тому же за массою насущныхъ заботъ по устройству Станціи до сихъ поръ, къ сожалѣнію, было обращено слишкомъ мало вниманія на распространеніе свѣдѣній о ней среди лицъ и учрежденій, интересующихся вопросами біологіи моря. Особенно важнымъ побудительнымъ мотивомъ къ составленію настоящей книги служило глубокое убѣжденіе въ необходимости дать лицамъ, предполагающимъ ѣхать работать на Мурманскую Станцію, возможность оріентироваться и въ матеріалѣ, который Станція можетъ имъ предоставить, и въ условіяхъ, при которыхъ придется работать. Бывали случаи, что на Станцію пріѣзжали собирать такой матеріалъ, который или совершенно не встрѣчается въ окрестныхъ участкахъ моря или крайне рѣдокъ здѣсь.

Помѣщенный въ книгѣ списокъ фауны, хотя и не полный, устранитъ, надѣемся, подобныя крайне нежелательныя недоразумѣнія.

Весьма существеннымъ, хотя и обременительнымъ для изданія, мы считали включеніе каталога станціонной библіотеки. Каждое лицо, предполагающее работать на Станціи, благодаря этому имѣетъ полную возможность заблаговременно запастись книгами, которыхъ нѣтъ въ библіотекѣ Станціи. Не лишне, думается намъ, помѣщеніе въ книгѣ свѣдѣній о путешествіи на Мурманъ, т. к. и въ этомъ вопросѣ у многихъ представленія весьма смутныя, а часто даже и совершенно превратныя. Конечно, мы увѣрены, что ближайшіе же годы дѣятельности Станціи внесутъ въ нѣкоторыя части книги значительныя измѣненія и дополненія; мы будемъ ихъ горячо привѣтствовать.

Во всякомъ случаѣ появленіе настоящей книги мы считаемъ вполнѣ своевременнымъ. Это сказывается и въ томъ сочувственномъ отношеніи, которымъ была встрѣчена мысль объ ея изданіи.

Цѣлый рядъ лицъ принялъ въ составленіи книги живое участіе, и я не могу не выразить здѣсь всѣмъ имъ моей глубочайшей благодарности.

Съ особенной признательностью необходимо отмѣтить участіе Л. Брейтфуса, А. Линко, С. Савельева и А. Еленкина, составившихъ цѣлыя статьи для этой книги.

Въ опредѣленіи животныхъ и растеній, кромѣ упомянутыхъ лицъ любезно приняли участіе: С. Аверинцевъ, Н. Бируля, Э. Брюггенъ Л. Граффъ, В. Догель, Н. Книповичъ, Г. Клуге, М. Калишевскій, М. Михайловскій, В. Редикорцевъ, С. Розановъ, А. Скориковъ, В. Солдатовъ, М. Соловьевъ, А Шидловскій, В. Шимкевичъ и Р. Ниманъ.

Проф. В. М. Шимкевичъ принялъ такъ близко къ сердцу изданіе этой статьи, что рѣшился напечатать ее въ редактируемомъ имъ журналѣ. Кромѣ того, по ходатайству Л. Л. Брейтфуса, Комитетъ для помощи поморамъ русскаго сѣвера разрѣшилъ приложить къ книгѣ изданные Комитетомъ: 1) графикъ температуръ въ Екатерининской гавани, составленный Н. Книповичемъ и 2) карту глубинъ промысловаго пространства Мурмана, составленную Л. Брейтфусомъ и А. Смирновымъ (послѣдняя, къ сожалѣнію, получена всего лишь въ количествѣ 200 экз.). Обѣ карты предоставлены безвозмездно въ наше распоряженіе. На просмотръ корректуръ не мало труда приложилъ мой другъ, Л. Д. Даниловъ.

Всѣмъ этимъ лицамъ за ихъ живое участіе, поддержку и помощь, я еще разъ приношу мою глубокую и искреннюю благодарность, хотя, конечно, сознаю, что они работали во имя общей и дорогой всѣмъ намъ идеи—процвѣтанія біологической станціи на далекой сѣверной окраинѣ нашей родины.

К. Дерюгинъ.

ДОПОЛНЕНІЕ.

Аннелиды, собранныя въ теченіе 1903—1905 г. въ Екатерининской гав. и ближайшихъ участкахъ моря были переданы для обработки М. М. Соловьеву.

Нѣкоторыя изъ опредѣленныхъ г. Соловьевымъ аннелидъ вошли въ общій фаунистическій списокъ (см. стр. 138). Однако, къ концу печатанія этой книги г. Соловьевымъ были опредѣлены еще довольно многіе виды изъ переданнаго ему матеріала. Хотя обработка всего матеріала далеко не закончена, тѣмъ не менѣе мы считали полезнымъ помѣстить въ видѣ дополненія полный списокъ опредѣленныхъ до настоящаго времени аннелидъ съ соотвѣтствующими датами этикетокъ.

Благодаря перерыву въ работѣ г. Соловьева окончательную обработку матеріала и заключенія зоогеографическаго характера приходится отложить на будущее время. Пока можно лишь отмѣтить, что общій характеръ фауны аннелидъ—смѣшанный; преобладаютъ формы тепловоднаго происхожденія.

К. Дерюгинъ.

Списокъ аннелидъ Екатерининской гавани и ближайшихъ участковъ моря.

Опредѣлилъ М. М. Соловьевъ.

Сем. Polynoidae.

1. Harmothoe imbricata L.—12 и 13. VII. 04.
2. „ nodosa Sars.
3. „ rarispina Sars—19. VI. 03, литотамній у Собачьяго м.

4. Harmothoe sarsi Kihb. (изъ списка Н. Бирули).
5. Lepidonotus spuamatus L.—19. VI. 03; 12, 13, 16 и 17, VII. 04.
6. Nychia cirrosa Pall.

Сем. Glyceridae.

7. Glycera capitata Oerst.—14 и 16. VII. 04; Екатер. г. 19. VII. 03.

Сем. Nephtyidae.

8. Nephtys ciliata Müll.—Екатер. г. 19. VI. 03; у Станціи въ илу 6. VII. 04; тр. № 8.

Сем. Lumbrinereidae.

9. Lumbrinereis fragilis Müll.—Траловая яма 7. VIII. 03.

Сем. Onuphidae.

10. Onuphis conchylega Sars—массами на илу Траловой ямы и во мн. др. мѣстахъ (Екатер. г. и др.)

Сем. Lycoridae.

11. Nereis pelagica L.—№№ 12 и 16; оч. обыкнов. на литотамніи у Собачьяго м. и въ др. подобныхъ мѣстахъ.
12. „ zonata Mgrn.—Екатер. гав., литотамній у Собачьяго м.; 19. VI. 03.

Сем. Cirratulidae.

13. Cirratulus cirratus Müll.

Сем. Ariciidae.

14. Aricia quadricuspida Oerst.—№ 38.

Сем. Opheliidae.

15. Ammotrypane aulogaster Rathke—№ 41.

16. Travisia forbesi Johnst.
17. Ophelia limacina Rathke.—Екатер. гав. 23. VII. 03; у Станціи въ илу 2. VII. 04; 16. VII. 04; № 31.

Сем. Chloraemidae.

18. Stylarioides plumosa Müll.—Екатер. гав. 23. VII. 03.
19. Brada granulosa A. Hansen.
20. „ granulata Mgrn.—12 и 14. VI. 05; литотамній.

Сем. Telethusae.

21. Arenicola marina L.—въ илу у Станціи.

Сем. Maldanidae.

22. Axiothea catenata Mgrn.—16. VII. 04.
23. Nicomache lumbricalis Fabr.—№ 38.
24. Maldane sarsi Mgrn.—№ 38.

Сем. Amphictenidae.

25. Pectinaria hyperborea Mgrn.—оч. обыкнов. на илу.

Сем. Ampharetidae.

26. Ampharete arctica Mgrn.—на илу въ Екатер. гав. массами.
27. Lysippe labiata Mgrn.—12. VII. 04. (№ 8).

Сем. Terebellidae.

28. Polycirrus albicans Mgrn.—8. VIII. 03; №№ 17, 23, 41; вообще на илу въ области Траловой ямы; превосходно свѣтится.
29. „ smitti Mgrn.
30. Terebellides strömi Sars—Пала-губа 10. VII. 03; № 8.
31. Thelepus circinnatus Fabr.—Траловая яма 7 и 8. VIII. 03; Пала-губа; №№ 11, 18, 38.

32. Amphitrite cirrata Müll.—Траловая яма 7 и 8. VIII. 03; №№ 14, 15 и 25; Екатер. гав. у 2-го ручья.
33. Leaena abranchiata Mgrn.—Пала-губа, литотамній (3 саж. глуб.) 11. VI. 05.

Сем. Sabellidae.

34. Sabella fabricii Kr.—оч. обыкнов. на литотамніи.
35. Chone infundibuliformis Kr.—оч. обыкнов. на литотамніи.
36. Euchone rubella Ehl.—Пала-губа, литотамній (3 саж. глуб.) 11. VI. 05.
37. Dasychone infarcta Kr.

Сем. Eriographidae.

38. Myxicola steenstrupi Kr.—Пала-губа 1. VIII. 03 и 11. VI. 05.

Сем. Serpulidae.

39. Protula media Stimps.—15. VII. 04.

Мурманская Біологическая Станція.

1899—1905.

К. М. Дерюгинъ.

Историческій очеркъ.

Мурманская Біологическая Станція Императорскаго С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей не является учрежденіемъ совершенно новымъ; это та Біологическая Станція Общества, которая въ теченіи многихъ лѣтъ существовала на Соловецкихъ островахъ Бѣлаго моря.

Еще въ 1881 г., по мысли профессора СПБ. Университета Н. П. Вагнера, путешествовавшаго съ зоологическими цѣлями по Бѣлому морю, и при дѣятельномъ участіи настоятеля Соловецкаго монастыря о. Милетія, въ одномъ изъ монастырскихъ зданій было отведено небольшое помѣщеніе для занятій зоологовъ. Въ 1882 г. проф. Н. П. Вагнеръ работалъ лично въ этомъ помѣщеніи, которое, съ согласія высшаго духовнаго начальства, было названо Біологическою Станціею Соловецкой Обители и перешло въ вѣдѣніе И. СПБ. Общества Естествоиспытателей.

Первые годы Станція работала при очень тяжелыхъ условіяхъ, такъ какъ не имѣла собственнаго бюджета. Съ 1890 г. СПБ. Университетъ сталъ отпускать на нужды Станціи по 500 руб. ежегодно, а съ 1895 г. средства Станціи увеличились до 1500 руб., ассигнуемыхъ ежегодно Правительствомъ изъ суммъ Государственнаго Казначейства. Біологическая Станція просуществовала на Соловецкихъ островахъ до 1899 г. Не смотря на скромныя средства Станція за этотъ періодъ создала себѣ прочную и солидную извѣстность не только въ Россіи, но и заграницей.

За послѣднія 12 лѣтъ на Станціи работало 55 лицъ, изъ которыхъ 40 изъ С.-Петербурга и 15 изъ другихъ университетскихъ городовъ Россіи (Москвы, Харькова, Варшавы,

Юрьева и Казани), причемъ многіе посѣщали Станцію по нѣскольку разъ. Работы этихъ лицъ выразились въ цѣломъ рядѣ (свыше 60) печатныхъ статей, сообщеній и крупныхъ изслѣдованій. Авторы нѣкоторыхъ работъ были удостоены ученыхъ степеней (одинъ-докторской и четыре магистерской). Соловецкая Станція въ значительной мѣрѣ пополнила коллекціи И. Академіи Наукъ, пяти русскихъ университетовъ и многихъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній, гдѣ преподается зоологія, а также коллекціи нѣкоторыхъ провинціальныхъ музеевъ. Кромѣ того, Станція постоянно снабжала матеріаломъ для практическихъ занятій Зоотомическій и Зоологическій Кабинеты СПБ. Университета и нѣкоторыя другія высшія учебныя заведенія.

Не смотря на такую въ высокой степени полезную 17-тилѣтнюю дѣятельность Соловецкой Станціи, обогатившей біологическія науки разнообразнымъ и цѣннымъ матеріаломъ, поработавшей не мало и для педагогическаго дѣла не только доставленіемъ матеріаловъ для практическихъ занятій, но и предоставленіемъ возможности русскимъ молодымъ натуралистамъ на мѣстѣ познакомиться съ живой природой, монастырское начальство, послѣ смерти о. Милетія, въ лицѣ новаго настоятеля о. Іоанникія, рѣшилось поднять руку на это учрежденіе, какъ разъ въ тотъ моментъ, когда Общество проектировало поставить дѣло изслѣдованія Бѣлаго моря на еще болѣе широкихъ началахъ.

Въ 1898 г. изъ стѣнъ Соловецкой Обители вышелъ историческій документъ, составленный настоятелемъ о. Іоанникіемъ съ „Учрежденнымъ Соборомъ“, и содержащій въ себѣ цѣлый рядъ безсмысленныхъ обвиненій по адресу Біологической Станціи и работающихъ на ней ученыхъ. Чтобы уяснить себѣ истинный характеръ этой бумаги, позволимъ себѣ привести ея существенную часть:

„Въ 1880 году при монастырѣ, по мысли и указаніямъ профессора С.-Петербургскаго Университета Вагнера, настоятелемъ Архимандритомъ Милетіемъ была устроена біологическая станція безъ всякаго пособія отъ казны, безъ разрѣшенія высшаго духовнаго начальства и, надо сказать, сов-

сѣмъ не у мѣста *), при чемъ для помѣщенія ея былъ надстроенъ верхній этажъ на существовавшей до того времени рыбацкой избѣ, находящейся на юго-западномъ мысу монастырской гавани, противъ Преображенской гостинницы для пріѣзжающихъ. Съ того времени ежегодно въ лѣтнее время мѣсяца на три пріѣзжаетъ для занятій на сей станціи кто-нибудь изъ членовъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей въ сопровожденіи нѣсколькихъ студентовъ разныхъ университетовъ. На первое время, когда означенныя лица пріѣзжали въ незначительномъ числѣ, 3—4 человѣка, когда они еще чувствовали, что пользуются гостепріимствомъ монастыря, они стушевывались, такъ сказать, въ общемъ количествѣ пріѣзжающихъ богомольцевъ и не вносили съ собою на островъ разлада съ монастырскими порядками и обычаями, а потому пребываніе ихъ вблизи монастыря могло еще быть терпимо. Но съ теченіемъ времени они привыкли смотрѣть на станцію какъ на свою собственность и оказываемую имъ монастыремъ помощь въ продовольствіи и рабочихъ людяхъ стали считать обязанностью монастыря, поэтому отношенія пріѣзжающихъ натуралистовъ къ монастырю начали переходить за предѣлы благоприличія (!!), тѣмъ болѣе, что и число ихъ постепенно увеличивалось, такъ что въ настоящее время доходитъ до 10—13 человѣкъ ежегодно, въ числѣ которыхъ пріѣзжаютъ не только православные, но и иновѣрцы, а въ 1897 году оказался даже (horribile dictu!) одинъ іудейскаго закона. Но и именующіе себя православными христіанами, забывши, что они живутъ вблизи и подъ кровомъ иноческой обители, не стѣсняются принимать къ себѣ женщинъ **), кромѣ того посто-

*) Считаемъ не лишнимъ пояснить, что Станція помѣщалась на совершенно особнякомъ стоящемъ полуостровѣ, отдѣленномъ отъ монастыря довольно обширной бухтой.

**) Хотя женщины въ качествѣ богомолокъ на Соловки пріѣзжаютъ сотнями и остаются недѣлями, Общество всегда отклоняло ходатайства женщинъ-зоологовъ о допущеніи ихъ работать на Станціи, желая избѣжать различныхъ кривотолковъ со стороны монашествующихъ. Избѣжать этого все таки неудалось; о поводахъ къ сему читатель узнаетъ изъ того отвѣта Общества, который напечатанъ ниже.

Ред.

янно предъявляютъ требованія несогласныя съ монастырскими уставами и обычаями, напр., объ отпускѣ имъ мяса, молока и т. п. въ постные дни и посты, позволяя себѣ глумиться надъ послѣдними, чѣмъ приводятъ въ смущеніе братію, въ завѣдываніи коей состоятъ продовольственные припасы, вводятъ въ соблазнъ и тѣхъ богомольцевъ трудниковъ, которые даются имъ для прислуги; ко всему этому они вовсе не посѣщаютъ храмъ Божій, хотя и считаютъ себя христіанами, ни на всенощномъ бдѣніи, ни у литургіи, даже въ великіе праздники и высокоторжественные дни ихъ нельзя увидѣть въ храмѣ *): дни они проводятъ на экскурсіяхъ, ночи въ наблюденіяхъ надъ своею добычей **), а затѣмъ до полудня спятъ. И такіе то лжехристіане, пользуясь тѣмъ, что они немалое время живутъ въ монастырѣ, ибо иные пріѣзжаютъ по нѣсколько лѣтъ сряду, постоянно посѣщаютъ гостинницы, гдѣ останавливаются пріѣзжіе богомольцы, заводятъ съ ними знакомство, избирая для того лицъ преимущественно изъ интеллигенціи сводятъ болѣе или менѣе короткія знакомства съ мірскими лицами, состоящими на монастырской службѣ какъ напр., съ врачемъ ***) и т. п. и, разумѣется, при случаѣ позволяютъ себѣ вкривь и вкось толковать о мало извѣстныхъ имъ и худопонятыхъ монастырскихъ порядкахъ, чѣмъ приводятъ въ немалое недоумѣніе слушателей и наводятъ ихъ на разныя неблагопріятныя монастырю мысли. Наконецъ, они стали уже предъявлять такія требованія, какъ будто бы они были юридическими владѣтелями станціи; такъ, между прочимъ, въ 1897 году завѣдывавшій станціею лаборантъ заявилъ настоятелю мона-

---

*) Въ дѣйствительности чтобы не оскорбить религіознаго чувства монаховъ и богомольцевъ, между работающими біологами на воскресные и праздничные дни устанавливалась очередь для посѣщенія церковной службы, при чемъ эту своеобразную повинность иногда охотно несли и иновѣрцы.

**) Не напоминаетъ ли описаніе научныхъ работъ „лжехристіанъ“— ученыхъ пиратскія похожденія?

***) Съ просьбой рекомендовать нанимаемаго на лѣтнее время монастыремъ врача, монастырь неоднократно обращался къ „лжехристіанамъ“. Боимся, что упрекъ въ знакомствѣ съ врачемъ по меньшей мѣрѣ не совсѣмъ послѣдователенъ.

Ред.

стыря, что то помѣщеніе, которымъ они въ настоящее время пользуются, т. е. 8 жилыхъ комнатъ съ особою кухнею и акваріумною комнатою, для нихъ тѣсно, неудобно и не соотвѣтствуетъ научнымъ требованіямъ, напр., имъ очень затруднительно для экскурсій выѣзжать въ открытое море за 5 или болѣе верстъ, въ зданіи, занимаемомъ станціею, нѣтъ возможности устроить надлежащій акваріумъ, т. е. съ проводомъ воды непосредственно изъ моря и т. п., и при этомъ просилъ построить для нихъ повый каменный домъ на избранномъ имъ для того мѣстѣ. Судя по тѣмъ размѣрамъ и устройству дома, какіе были предложены со стороны натуралистовъ, не трудно было сообразить, что устройство его обойдется около 50.000 р. Въ силу какого религіознаго чувства или обязательства монастырь будетъ тратить такія суммы на дѣло не имѣющее ничего общаго съ иноческимъ житіемъ и не приносящее никакой непосредственой пользы обители? Наконецъ, становясь на научную (!!?) точку зрѣнія, нельзя не прійти къ заключенію, что біологическая станція на Соловецкомъ островѣ уже исполнила свое назначеніе. Раіонъ ея наблюденія не простирается далѣе 10 верстъ отъ станціи, а на такомъ разстояніи въ теченіе 18-лѣтняго существованія станціи ими должны быть изслѣдованы всѣ богатства, какія можетъ дать для ея наблюденія морская фауна, и дѣйствительно въ послѣднее время станціею не сдѣлано никакихъ новыхъ открытій въ области біологіи, даже не найдено ни одной разновидности уже извѣстныхъ видовъ (?!!); на это обстоятельство указываетъ и требованіе построить для станціи домъ въ другомъ мѣстѣ *). А потому для спокойствія монастыря и и для пользы науки своевременно будетъ избрать для біологической станціи другой пунктъ Бѣлаго моря, напр. принадлежащій казнѣ островъ Рамбакъ въ 15 верстахъ отъ

*) Работавшіе на Станціи „лжехристіане“, конечно, могутъ только гордиться тѣмъ, что менѣе чѣмъ въ два десятка лѣтъ имъ удалось изслѣдовать всѣ зоологическія богатства Бѣлаго моря, но справедливость заставляетъ добавить, что такая задача была-бы непосильна для зоологовъ всего міра и даже въ значительно большій періодъ времени.

Ред.

г. Кеми, на которомъ находится спасательная станція или иное какое-либо мѣсто, гдѣ спеціалисты признаютъ это цѣлесообразнымъ и полезнымъ для науки. Донося о вышеизложенномъ, настоятель съ учрежденнымъ соборомъ ходатайствуетъ объ упраздненіи біологической станціи при монастырѣ".

Характерно то обстоятельство, что вышеприведенное посланіе было направлено не въ Общество Естествоиспытателей, какъ слѣдовало бы того ожидать по самымъ элементарнымъ требованіямъ обычнаго приличія, а въ Московскую Святѣйшаго Сѵнода Контору. Послѣдняя постановила обратиться въ Святѣйшій Правительствующій Сѵнодъ съ просьбой о „начальническомъ содѣйствіи".

На предъявленныя Станціи монастыремъ обвиненія Общество Естествоиспытателей отвѣчало слѣдующимъ отзывомъ:

„При основаніи Біологической Станціи на Соловецкомъ островѣ монастырь, въ лицѣ своего настоятеля, покойнаго о. Милетія и Учрежденнаго Собора, сознавая важное значеніе и большую полезность учрежденія подобнаго рода, отнесся съ полнымъ сочувствіемъ къ возникающей Станціи и, съ разрѣшенія своего духовнаго начальства, оказалъ содѣйстіе ея устройству, предоставивъ ей помѣщеніе со скромной мебелью и двѣ лодки, необходимыя для біологическихъ работъ. Поступая такъ, о. настоятель и Соборъ не могли не сознавать, что имѣютъ дѣло съ учрежденіемъ, по самой идеѣ своей постояннымъ. При этомъ не было и рѣчи о томъ, чтобы Станція могла существовать временно и чтобы дѣятельность ея на Соловецкомъ островѣ могла быть пріостановлена по усмотрѣнію обители. Отношенія монастырскаго начальства къ Станціи въ теченіе всего времени, протекшаго съ ея основанія, носили тотъ же доброжелательный характеръ и до послѣдняго времени оставались, по крайней мѣрѣ внѣшнимъ образомъ, неизмѣнными; никакихъ неудовольствій, никакого желанія отдѣлаться отъ нея никому изъ завѣдующихъ ею не высказывалось и не было никакого повода подозрѣвать дѣйствительныя намѣренія монастыря.

Само собою понятно, что, возникшая на правительственныя средства, поддерживаемая правительственной субсидіей, Станція не могла и не можетъ считаться ничѣмъ инымъ, какъ учрежденіемъ правительственнымъ. Монастырь могъ представить свои возраженія при возникновеніи Станціи, но разъ этихъ возраженій не послѣдовало, Станція съ согласія и при содѣйствіи монастыря устроена, на нее затрачены Обществомъ значительныя средства (не менѣе 6.000 р.) и не мало труда, то этимъ самымъ монастырь принялъ на себя нравственное обязательство поддерживать къ ней свои прежнія отношенія тѣмъ болѣе, что дѣятельность ея оцѣнена и санкціонирована волею Его Императорскаго Величества Государя Императора, соизволившаго въ истекшемъ году на продленіе выдаваемой Станціи субсидіи еще на пять лѣтъ, съ 1-го января 1899 года.

Ходатайство монастыря дѣйствительно имѣло бы основаніе, если бы сохраненіе прежнихъ доброжелательныхъ отношеній стало ему обременительнымъ въ силу измѣненія условій существованія Станціи, или если бы въ дѣятельности ея произошли измѣненія, неумѣстныя при пребываніи ея въ сосѣдствѣ съ монастыремъ. Но ни того, ни другого не существуетъ и Императорское С.-Петербургское Общество Естествоиспытателей должно признать приводимые противъ Станціи доводы невѣрными.

Прежде всего невѣрно утвержденіе, будто бы Станція содержится на средства монастыря. Содержится она на средства, отпускаемыя съ Высочайшаго соизволенія Обществу Естествоиспытателей спеціально на этотъ предметъ изъ Государственнаго Казначейства. Монастырь даетъ Станціи только помѣщеніе и лодки, которыя ежегодно сдаются обратно при прекращеніи работъ Станціи. Какъ съѣстные припасы, такъ и трудъ рабочихъ, равно какъ и всѣ незначительные заказы, которые дѣлались въ монастырскихъ мастерскихъ (каждый разъ съ разрѣшенія монастырскаго начальства), всегда оплачивались Обществомъ, или работавшими на Станціи лицами.

Ни Общество, ни лаборантъ Станціи никогда ни съ какими

требованіями къ монастырю не обращались и не могли обращаться. Едва ли нужно упоминать, что требованіе постройки зданія въ 50.000 р. не могло быть предъявлено монастырю никѣмъ. Общество давно уже изыскиваетъ средства для постройки болѣе подходящаго помѣщенія, средства, гораздо болѣе скромныя, какъ видно изъ годового отчета Станціи за 1896 годъ. На это имѣются уже пожертвованія, и все это дѣлается совершенно независимо отъ монастыря.

Невѣрно, что работавшіе на Станціи натуралисты не посѣщали церковныхъ службъ. Они не могли дѣлать этого такъ же аккуратно, какъ монашествующіе, но посѣщали церковь, по мѣрѣ возможности, по праздничнымъ днямъ, за исключеніемъ лицъ неправославныхъ исповѣданій, каковыхъ на станціи за послѣдніе 3 года было 8 человѣкъ.

Относительно несоблюденія постовъ нужно замѣтить, что до лѣта 1898 г. скоромные съѣстные припасы съ разрѣшенія монастырскаго начальства *) и за плату имъ назначенную отпускались изъ монастыря. Нынѣшнимъ лѣтомъ о. настоятель заявилъ лаборанту Станціи, что считаетъ неудобнымъ допускать дальше такой порядокъ и рекомендовалъ ему выписывать все необходимое изъ Архангельска. Для одного больного о. настоятель нашелъ возможнымъ сдѣлать исключеніе и разрѣшилъ отпускать ему ежедневно изъ монастырскаго погреба небольшую порцію молока.

Слѣдуетъ затѣмъ обвиненіе работавшихъ на Станціи въ томъ, что они „выписывали изъ Архангельска цѣлыми ящиками вина“. Спиртъ, необходимый въ очень большихъ количествахъ на всякой зоологической станціи, дѣйствительно выписывался постоянно изъ Архангельска. Что же касается „винъ“, то уже по тѣмъ скромнымъ средствамъ, на которыя живутъ командируемые на Станцію (а именно имъ выдается на проѣздъ и прожитіе въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ, только 200 р.), выписка „винъ“ ящиками является совершенно не-

*) Означенное разрѣшеніе было получено, по словамъ Н. П. Вагнера, благодаря письму тогдашняго оберъ-прокурора Св. Синода К. П. Побѣдоносцева.

Ред.

осуществимой. Вообще спиртные напитки потреблялись на Станціи только въ самыхъ ничтожныхъ количествахъ, что хорошо извѣстно и монастырскому начальству.

Работавшимъ на Станціи ставится даже въ упрекъ, что они „не стѣснялись принимать женщинъ“. До сихъ поръ на Станцію, въ теченіе ея 17-лѣтняго существованія, не пріѣзжала ни одна женщина, что, впрочемъ, могло бы случиться, если бы кто нибудь изъ русскихъ женщинъ зоологовъ или ботаниковъ заявилъ бы Обществу о своемъ желаніи работать на Станціи, или если бы кто-нибудь изъ натуралистовъ пріѣхалъ въ сопровожденіи жены. Имѣющаяся на Станціи коллекція представителей морской фауны считается одной изъ достопримѣчательностей Соловковъ и доступна постороннимъ посѣтителямъ въ опредѣленный часъ дня, когда кто-нибудь изъ натуралистовъ, по дежурству, даетъ объясненіе. Она осматривается значительнымъ числомъ богомольцевъ, какъ мужчинъ, такъ и женщинъ, живущихъ въ монастырскихъ зданіяхъ и являющихся гостями самого монастыря. Своихъ личныхъ гостей, мужчинъ и дамъ, о. настоятель нерѣдко приводилъ на Станцію самъ. Наконецъ, въ качествѣ гостей самой Станціи за послѣдніе 3 года было только 2 случая, чтобы на Станціи обѣдали дамы. Въ 1896 г., по приглашенію лаборанта, обѣдалъ секретарь Императорскаго Русскаго Географическаго Общества А. В. Григорьевъ съ супругой и дочерью, а въ 1897 году директоръ мореходныхъ классовъ въ Таганрогѣ, Архангельскій уроженецъ, г. Черепановъ съ супругой.

Наконецъ послѣднее обвиненіе, гласящее, что работающіе на Станціи дурно отзываются о монастырскихъ порядкахъ, слишкомъ неопредѣленно и голословно, чтобы можно было что нибудь возразить на него. Но, заслуживаетъ упоминанія тотъ фактъ, что, когда въ 1893 году одинъ изъ работавшихъ на Станціи въ публичномъ засѣданіи въ Москвѣ отозвался о недружелюбномъ отношеніи монастыря къ Станціи (въ чемъ была доля истины по отношенію къ нѣкоторымъ изъ низшихъ членовъ братіи), то другія лица, въ числѣ 10 человѣкъ, также бывавшія на Станціи, сочли своимъ дол-

гомъ изъ извѣстной деликатности по отношенію къ монастырю протестовать противъ этого печатно (въ „Русскихъ Вѣдомостяхъ“ въ 1894 г.).

Конечно Общество не можетъ принять на себя отвѣтственности за образъ мыслей и поступки каждаго изъ ѣдущихъ работать на Станцію. Возможны иногда прискорбныя недоразумѣнія, предупредить которыя не въ средствахъ лаборанта или завѣдующаго. Но Станція существуетъ уже 17 лѣтъ и до сихъ поръ не было случая, чтобы монастырское начальство оффиціальнымъ или частнымъ образомъ выразило Обществу какое-нибудь неудовольствіе по отношенію къ кому бы то ни было изъ командированныхъ имъ на Станцію лицъ.

Общество полагаетъ, что монастырское начальство, и не прибѣгая къ такимъ аргументамъ, могло, хотя бы ссылаясь на необходимость зданія для нуждъ почтово-телеграфной станціи, возбудить ходатайство о перенесеніи Біологической Станціи въ другое мѣсто. Во всякомъ случаѣ ему слѣдовало бы прежде всего обратиться къ Обществу, или по крайней мѣрѣ предупредить его о своихъ намѣреніяхъ. Дальнѣйшее существованіе Станціи съ научной точки зрѣнія безспорно является крайне желательнымъ. Станція вовсе не имѣетъ задачей фаунистическое изслѣдованіе данной мѣстности, каковое можетъ быть закончено въ опредѣленный срокъ и для чего достаточно работы одной или нѣсколькихъ экспедицій, а предназначается для морфологическаго и физіологическаго изученія морскихъ животныхъ, каковое будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока будетъ существовать самая наука. Поэтому-то станціи и существуютъ десятками лѣтъ и матеріалъ, доставляемый данной мѣстностью той или другой станціи, никогда не можетъ быть исчерпанъ. Каждое десятилѣтіе приноситъ свои методы и пріемы изслѣдованія, примѣненіе коихъ къ формамъ, хотя бы и изученнымъ ранѣе, всегда открываетъ новые факты. Но если бы высшее духовное начальство нашло невозможнымъ дальнѣйшее существованіе Станціи на Соловецкомъ островѣ, то Общество должно озаботиться выборомъ новаго мѣста, постройкой помѣщенія и рядомъ подго-

товительныхъ работъ для перенесенія и устройства Станціи на новомъ мѣстѣ, на что требуется извѣстное время, продолжительность коего опредѣлить съ полной точностью не представляется возможнымъ".

Почетный Предсѣдатель Общества Его Императорское Высочество Великій Князь Александръ Михаиловичъ, по разсмотрѣніи настоящей записки, добавилъ, что и онъ со своей стороны въ виду вышеуказанныхъ обстоятельствъ немедленное перенесеніе Станціи съ Соловецкаго острова не считаетъ возможнымъ.

Не смотря, однако, на эти разъясненія и санкцію ихъ со стороны Почетнаго Предсѣдателя Общества, тогдашній министръ Народнаго Просвѣщенія, Н. П. Боголѣповъ, увѣдомилъ Совѣтъ Общества, что онъ не считаетъ возможнымъ дать дальнѣйшій ходъ этимъ разъясненіямъ и довести ихъ до свѣдѣнія Оберъ-Прокурора Сунода К. П. Побѣдоносцева.

Понятно, что послѣ подобнаго доноса и соотвѣтствующаго „начальническаго воздѣйствія" пребываніе Станціи на Соловецкомъ островѣ стало невозможнымъ и Обществу пришлось озаботиться немедленнымъ перенесеніемъ ея въ другое мѣсто. При выборѣ мѣста для Станціи Коммиссія, завѣдующая Станціею, остановилась на Мурманскомъ берегу, гдѣ въ то время строился новый городъ, Александровскъ въ Екатерининской гавани Кольскаго залива, на разстояніи около 60 вер. къ сѣверу отъ стариннаго г. Колы. Этотъ выборъ главнымъ образомъ основывался на тѣхъ соображеніяхъ, что Екатерининская гавань, какъ и вся прилежащая часть Ледовитаго океана, благодаря вѣтвямъ теплаго Гольфштрема, является не замерзающею, при чемъ море обладаетъ богатою океаническою фауною.

Нельзя не отмѣтить, что быстрота, съ которою разыгрались событія, приведшія къ закрытію Станціи, а главное отсутствіе средствъ, поставили Общество въ чрезвычайно тяжелое положеніе. Къ счастью въ судьбѣ Станціи принялъ участіе бывшій Архангельскій губернаторъ, нынѣ покойный, А. П. Энгельгардъ, который оказалъ не малое содѣйствіе при

перенесеніи Станціи въ г. Александровскъ, созданный по его иниціативѣ и его трудами.

Лѣтомъ 1899 г. на Соловки былъ командированъ Обществомъ дѣйств. членъ Общества Д. Д. Педашенко, бывшій ранѣе въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ лаборантомъ Станціи и принимавшій въ устроеніи ея дѣятельное участіе.

Ему было поручено, при содѣйствіи лаборанта Станціи А. К. Линко, закрыть Станцію и перевести все имущество ея на Мурманъ. Въ укладкѣ имущества Станціи и перепесеніи ея на Мурманъ приняли участіе К. Дерюгинъ и А. Починковъ, командированные Обществомъ для зоологическихъ работъ на Станціи въ теченіи лѣта 1899 г., такъ какъ Общество, несмотря на тяжелыя обстоятельства, всетаки не поже-

«Біологическая Станція Соловецкой Обители», принадлежавшая И. СПБ. Общ. Естествоиспытателей.
(Съ фотографіи Б. В. Сукачева).

лало прекращать дѣятельность Станціи. Въ первыхъ числахъ іюня эти лица прибыли на Соловки, гдѣ въ теченіи 10 дней укладывали имущество Станціи. Послѣднее оказалось не осо-

бенно многочисленнымъ — оно состояло изъ одного шкапа, посуды, книгъ, реактивовъ, небольшой коллекціи бѣломорскихъ животныхъ и нѣсколькихъ снарядовъ для ловли морскихъ животныхъ. Остальное все принадлежало монастырю.

Такъ распрощалось Общество съ Соловками, гдѣ въ теченіи 17-ти лѣтъ не мало потрудились его члены и другіе ученые надъ разработкой полныхъ глубокаго научнаго интереса вопросовъ біологіи Бѣлаго моря.

Изъ Соловковъ станціонеры вмѣстѣ съ имуществомъ Станціи вернулись въ г. Архангельскъ, гдѣ къ нимъ присоединился Д. К. Глазуновъ, командированный Обществомъ также для зоологическихъ работъ на Станціи. 19-го іюня означенныя лица выѣхали изъ г. Архангельска на Мурманъ и прибыли въ Екатерининскую гавань 22-го утромъ, какъ разъ наканунѣ открытія г. Александровска, которое послѣдовало 24-го іюня. Въ виду отсутствія въ городѣ помѣщеній, первые дни станціонеровъ пріютилъ у себя начальникъ Мурманской научно-промысловой экспедиціи, Н. М. Книповичъ, который числился въ то же время и завѣдующимъ Станціей. По окончаніи торжествъ по открытію города, станціонеровъ помѣстили въ только что отстроенное и даже еще не вполнѣ законченное зданіе будущей городской школы, находящееся на горѣ, въ довольно значительномъ отдаленіи отъ моря. Имущество же Станціи, за исключеніемъ самаго необходимаго, пришлось сложить въ городскіе амбары. Печи въ зданіи школы еще не топились и на ночь станціонерамъ приходилось закутываться въ теплую одежду. Конечно при такихъ тяжелыхъ условіяхъ о серьезныхъ научныхъ работахъ и думать было нечего, тѣмъ болѣе, что первое время не было даже лодокъ для экскурсій. Въ виду невозможности пріобрѣсти лодки на мѣстѣ Д. Д. Педашенко пришлось совершить путешествіе въ Вардэ, гдѣ имъ были пріобрѣтены уже довольно подержанная іола, шлюпка и новый маленькій тузикъ („пашка“). Первый разъ на эскурсію выѣхали 7-го іюля, а черезъ мѣсяцъ занимающіеся, кромѣ А. К. Линко, уѣхали обратно въ Петербургъ.

Главною заботою Д. Д. Педашенко было выбрать на Му-

рманѣ подходящее мѣсто для Станціи, такъ какъ Общество, не зная мѣстныхъ условій, высказалось лишь предположительно объ Екатерининской гавани. Однако сразу же выяснилось, что при современномъ положеніи вещей ни о какомъ другомъ мѣстѣ не могло быть и рѣчи.

Такой выборъ обусловливался слѣдующими соображеніями: 1) Только при участіи А. П. Энгельгарда можно было разсчитывать со скудными средствами, которыми обладало Общество, построить собственный домъ Станціи, что облегчалось массовыми заготовками для казенныхъ учрежденій новаго города; 2) Александровскъ является единственнымъ жилымъ мѣстомъ на Мурманѣ, гдѣ имѣется докторъ, кое-какія лавки и т. п.—однимъ словомъ мѣстомъ съ будущимъ. Эти мотивы, конечно, имѣли особую цѣну лишь при наличности научнаго матеріала, богатство и разнообразіе котораго уже тогда достаточно было выяснено научно-промысловою экспедиціею Н. М. Книповича.

Единственно, что затрудняло нѣсколько въ выборѣ мѣста для Станціи—это довольно сильное опрѣснѣніе верхнихъ слоевъ моря, что бросается въ глаза уже въ первые дни пребыванія въ гавани. Это опрѣснѣніе зависитъ отъ двухъ рѣкъ, Колы и Туломы, а также нѣсколькихъ мелкихъ рѣчекъ, изливающихся въ Кольскій заливъ, сѣверо-западнымъ фіордомъ котораго является Екатерининская гавань. Кромѣ того, снѣгъ, лежащій долгое время (иногда до конца іюня) въ котловинахъ среди скалъ, постепенно таетъ и увеличиваетъ массу прѣсной воды.

Однако, не смотря на это дѣйствительно нѣсколько неблагопріятное условіе для существованія Морской Біологической Станціи, рѣшено было въ силу изложенныхъ выше соображеній, начать постройку Станціи въ Екатерининской гавани.

По совѣщаніи съ Н. М. Книповичемъ Д. Д. Педашенко остановился въ выборѣ самаго мѣста для зданія Станціи на небольшомъ мысу, лежащемъ на западномъ берегу гавани, въ полуверстѣ отъ города, по направленію къ выходу изъ гавани. Перешеекъ, связывающій этотъ мысъ съ материкомъ,

Фот. 1. Полуостровъ въ Екатерининской гавани до постройки на немъ Мурманской Біологической Станціи.

Фот. 2. Общій видъ Станціи: машинный домикъ (справа); старый домъ Станціи; сарай-докъ съ ледникомъ; новый домъ (слѣва).

во время большихъ приливовъ, достигающихъ въ Екатерининской гавани двухъ саженей, покрывается водою и полуостровъ на нѣсколько часовъ превращается въ островъ. Съ сѣверо-западной стороны мыса, при отливахъ, обнажается большая отмель, а съ юго-востока и юга сразу начинаются значительныя глубины (до 10 саж. и болѣе), что благопріятствуетъ приставанію судовъ. Самъ полуостровъ, какъ и прилежащій материкъ, сложенъ изъ гранитныхъ скалъ. Въ виду этого, чтобы образовать ровную площадку для постройки дома, пришлось всю вершину полуострова взорвать. Каменныя и динамитныя работы по планировкѣ мѣста и сложенію фундамента были поручены норвежскому инженеру Ольсену, которымъ и выполнены за 1,126 руб. 33 коп. Первый взрывъ раздался 5-го августа 1899 г. и этотъ день можно считать днемъ закладки Станціи. Въ ту же осень норвежцы—каменьщики закончили фундаментъ для дома и высокую каменную площадку вкругъ него шириною въ 1 саж. Ими же было расчищено, выравнено и сцементировано естественное углубленіе въ скалахъ, немного ниже фундамента дома, превращенное такимъ образомъ въ большой гранитный бассейнъ.

На этомъ и остановились работы 1899 г.

Между тѣмъ, еще весною 1899 г., Общество возбудило ходатайство передъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія и Министерствомъ Финансовъ объ отпускѣ единовременной суммы въ 10.000 руб. для постройки собственнаго дома Станціи въ Екатерининской гавани. Ходатайство это, поддержанное Почетнымъ Предсѣдателемъ Общества Е. И. В. В. К. Александромъ Михайловичемъ, было 6-го Марта 1900 г. удовлетворено и дѣло устройства Станціи на новомъ мѣстѣ можно было продолжать немедленно.

Въ теченіи лѣта 1900 и 1901 гг. производилась постройка самаго дома Станціи, воздвигнутаго согласно проекту Д. Д. Педашенко и по плану архангельскаго архитектора Г. К. Иванова, одобренному Коммиссіей, завѣдующей Станціею. Въ обсужденіи вопросовъ, связанныхъ съ постройкой Станціи, дѣятельное участіе принималъ А. П. Энгельгардъ.

Работы по постройкѣ велись подъ наблюденіемъ дѣйств. чл. Общ. А. К. Линко, на долю котораго выпало не легкое дѣло быть лаборантомъ Станціи въ теченіи первыхъ четырехъ лѣтъ и испытывать всѣ неудобства, связанныя съ жизнью и научною работою въ строящемся зданіи.

Лѣтомъ 1900 г. началась постройка самаго дома Станціи, которая была поручена А. П. Энгельгардомъ архангельскому подрядчику Малахову. Къ началу сентября зданіе было только выдвинуто подъ крышу и покрыто ею; внутри же не было сдѣлано ничего. Такая медленность въ постройкѣ произошла благодаря недостаточному числу рабочихъ, высланныхъ подрядчикомъ на постройку, а также благодаря несвоевременной доставкѣ строительныхъ матеріаловъ

Въ концѣ августа того же года гавань посѣтилъ Д. Д. Педашенко, которому Общество поручило ознакомиться съ ходомъ работъ и сдѣлать соотвѣтствующія указанія. Работающихъ на Станціи зоологовъ, кромѣ лаборанта А. К. Линко, въ 1900 г., за отсутствіемъ помѣщенія, не было.

Лѣтомъ 1901 г. на Станцію, кромѣ лаборанта А. К. Линко, были командированы Обществомъ еще двое молодыхъ зоологовъ: В. О. фонъ-Бэръ и Г. Г. Гаддъ. Но, естественно, работа ихъ не могла быть особенно успѣшной, такъ какъ все лѣто шла внутренняя отдѣлка зданія и станціонеры должны были кочевать изъ одной комнаты въ другую. Къ осени зданіе Станціи было снаружи обшито и окрашено; внутри также закончены многія работы (полы, черные потолки и др.). Остались голыми лишь потолки и внутреннія стѣны.

Этимъ же лѣтомъ была сдѣлана деревянная платформа передъ домомъ и первая лѣстница для присани. За выполненіемъ вышеуказанныхъ работъ деньги, ассигнованныя на постройку, истощились и дальнѣйшія работы по отдѣлкѣ дома пришлось прекратить.

Для обезпеченія Станціи землею, было возбуждено передъ Александровскимъ городскимъ управленіемъ и г. архангельскимъ губернаторомъ ходатайство объ отводѣ въ собственность Станціи прилежащаго участка материка.

Въ виду полнаго отсутствія средствъ и въ виду невозможности для Станціи въ дальнѣйшемъ существовать на субсидію въ 1.500 руб., такъ какъ съ постройкой собственнаго дома и расширеніемъ дѣятельности расходы Станціи должны были несомнѣнно увеличиться, тѣмъ болѣе, что работы въ Ледовитомъ океанѣ приходится производить на большихъ глубинахъ, съ болѣе крупными снарядами и съ болѣе или менѣе крупныхъ судовъ, Комиссія осенью 1901 г. выработала смѣту на ежегодное содержаніе Станціи, а также выяснила насущныя потребности Станціи, которыя могли бы быть удовлетворены лишь единовременной субсидіей.

На засѣданіи своемъ 27-го Ноября 1901 г. Коммиссія пришла къ заключенію, что ежегодный бюджетъ Станціи, въ предположеніи дѣятельности ея круглый годъ и при необходимости въ такомъ случаѣ имѣть живущаго на Станціи завѣдующаго съ соотвѣтствующимъ штатомъ служащихъ, долженъ быть не менѣе 8500 руб. въ годъ. Кромѣ того, въ виду необходимости закончить постройку дома и воздвигнуть нѣкоторыя другія служебныя и складочныя зданія, а также въ виду насущной необходимости обзавестись собственнымъ судномъ, съ котораго можно было бы безопасно производить изслѣдованія въ значительномъ отдаленіи отъ береговъ и на значительныхъ глубинахъ, Коммиссія постановила возбудить ходатайство объ ассигнованіи единовременной субсидіи въ 15000 руб. Это ходатайство объ расширеніи ежегоднаго бюджета Станціи и единовременномъ пособіи было одобрено и принято Общимъ Собраніемъ Общества 11-го Декабря 1901 г. и направлено далѣе къ г. Министру Народн. Просвѣщенія. Лѣтомъ 1902 г., за отсутствіемъ средствъ, никакихъ строительныхъ работъ на Станціи не производилось. Несмотря на незаконченность отдѣлки внутреннихъ помѣщеній, несмотря на почти полное отсутствіе мебели, недостатокъ лодокъ и снарядовъ для добыванія животныхъ, число желающихъ работать на Станціи даже превысило норму, предположенную при полномъ использованіи имѣющихся мѣстъ. Зданіе Станціи было разсчитано на 8 рабочихъ мѣстъ, между тѣмъ какъ всѣхъ занимающихся съѣхалось 10. Нельзя не отмѣтить та-

СССР

кую ясно выраженную потребность въ Біологической Станціи на Ледовитомъ океанѣ, тѣмъ болѣе, что среди занимающихся былъ извѣстный австрійскій зоологъ, профессоръ грацскаго Университета L. v. Graff.

Лаборантомъ Станціи въ то лѣто состоялъ А. К. Линко. Кромѣ того. Общество командировало на Станцію прив.-доц. СПБ. Университета, К. К. Сентъ-Илера, для выясненія нѣкоторыхъ условій работъ на Станціи и вопросовъ, связанныхъ съ дальнѣйшимъ ея существованіемъ. Сверхъ того тѣмъ же лѣтомъ на Станціи работали: В. Редикорцевъ, С. Розановъ, Д. Стариковъ, Р. Семеновъ, Г. Гуревичъ, Г. Лебедевъ и Н. Скрябинъ (послѣдніе трое изъ Кіева).

Къ сожалѣнію, какъ указано было выше, Станція была еще совершенно не приспособлена для научныхъ работъ и не могла предоставить даже и меньшему числу занимающихся тѣ элементарныя условія для работы, относительно которыхъ каждый занимающійся можетъ предъявлять извѣстныя требованія. Не было ни подходящихъ лодокъ, ни водопровода, ни акваріумовъ съ проточною водою, ни достаточнаго количества мебели и т. п.

Къ тому же и самое лѣто было крайне неблагопріятное, холодное и дождливое, какъ и по всей почти Россіи въ тотъ годъ. Понятно поэтому, что работы станціонеровъ не могли быть особенно продуктивны. Тѣмъ не менѣе, дѣятельность Станціи продолжалась съ 11-го іюня по 17-ое августа.

Весною 1902 г. Коммиссія, завѣдующая Станціею, на основаніи своихъ предположеній о расширеніи дѣятельности Станціи, связанныхъ съ предполагаемымъ расширеніемъ бюджета, составила проектъ Устава Станціи. Послѣдній, съ нѣкоторыми измѣненіями, былъ принятъ всѣми Отдѣленіями Общества и, наконецъ, Общимъ собраніемъ 7-го Апрѣля 1902 г., послѣ чего былъ направленъ въ Министерство Народн. Просвѣщенія на утвержденіе. Состоявшійся на Рождествѣ 1902 г. XI Всероссійскій Съѣздъ Естествоиспытателей и Врачей постановилъ поддержать ходатайство СПБ. Общества Естествоиспытателей объ единовременной субсидіи въ 15000руб. и расширеніи бюджета Станціи до 8.500 руб. ежегодно, а

также о введеніи Устава Станціи. Е. И. В. В. К. Александръ Михайловичъ также весьма сочувственно отнесся къ ходатайству Общества и съ своей стороны оказалъ содѣйствіе въ томъ, чтобы оно получило удовлетвореніе. Пока ходатайство Общества проходило соотвѣтствующія инстанціи, на что понадобилось не малое количество времени, Коммиссія рѣшила во чтобы то ни стало подвинуть оборудованіе Станціи въ 1903 г. настолько впередъ, чтобы работа на ней была возможна при болѣе нормальныхъ условіяхъ и въ подобающей данному учрежденію обстановкѣ. Путемъ позаимствованія изъ капиталовъ своего же Общества, а также изъ обычной субсидіи, нѣкоторыхъ остатковъ и пожертвованій, составилась сравнительно скромная сумма (пять съ небольшимъ тысячъ рублей), на которую и рѣшено было произвести рядъ работъ по оборудованію Станціи. Эти работы Коммиссія возложила на дѣйств. чл. Общ., К. М. Дерюгина, который въ то же время принялъ на себя и исполненіе лаборантскихъ обязанностей на Станціи лѣтомъ 1903 г.; Подготовительныя работы начались уже съ Рождества 1902 г. въ нихъ дѣятельное участіе принялъ дѣйств. чл. Общ., Д. К. Глазуновъ, уже не разъ посѣщавшій Соловецкую Станцію, а также работавшій на различныхъ заграничныхъ Станціяхъ.

Прежде всего, по выработаннымъ предварительно даннымъ, былъ заказанъ въ Петербургѣ полупалубный ботъ, выполненный мастерской Петровскаго Яхтъ-Клуба по чертежамъ конструктора П. Родіонова. Къ веснѣ 1903 г. ботъ былъ законченъ и отправленъ на пароходѣ „Графъ Литке“ въ Екатерининскую гавань. Онъ оказался вполнѣ подходящихъ морскихъ качествъ, а также чрезвычайно удобнымъ для зоологическихъ работъ благодаря своей конструкціи и различнымъ приспособленіямъ (описаніе его см. ниже). Далѣе, насущно необходимымъ было обмеблировать Станцію, а также снабдить ее морскимъ и прѣснымъ водопроводами и устроить подобающимъ образомъ акваріальное отдѣленіе. Для удовлетворенія первой потребности былъ заказанъ въ Петербургѣ, на фабрикѣ г. Клоца, комплектъ прекрасныхъ рабочихъ столовъ, крытыхъ чернымъ линолеумомъ, а также 6 шкаповъ для библіотеки,

коллекцій и реактивовъ. Кромѣ того, была пріобрѣтена другая необходимая мебель, при чемъ все было весною же отправлено на Мурманъ на пароходѣ „Графъ Литке“ прямо изъ Петербурга.

Что касается до водопроводовъ, то для морского былъ выписанъ изъ Дрездена (отъ Otto Böttger'a) прямо на Мурманъ калорическій двигатель (дѣйствующій грѣтымъ воздухомъ), а для прѣснаго пріобрѣтенъ небольшой американскій таранъ, дѣйствующій сжатымъ воздухомъ благодаря давленію падающей воды. Работы по проведенію и устройству водопроводовъ принялъ на себя петербургскій механическій заводъ А. Заварзина, подъ фирмою „Степановъ“. Этотъ же заводъ изготовилъ особую лебедку для зоологическихъ работъ съ бота. Кромѣ того изъ заграницы были выписаны: моторъ Heinrici для накачиванія воздуха, большой термостатъ Sartorius'a, посуда, реактивы, нѣк. инструменты и др.

Большимъ облегченіемъ для бюджета Станціи было согласіе Архангельск. — Мурман. Общ. Пароходства на ходатайство Общ. Естествоисп. о безплатномъ провозѣ бота и всѣхъ матеріаловъ для оборудованія Станціи изъ Петербурга въ Александровскъ (всего около 500 пуд.).

Кромѣ К. Дерюгина для научныхъ работъ на Станціи были командированы Обществомъ въ 1903 г.. Д. Глазуновъ, С. Розановъ, С. Савельевъ и В. Догель.

Въ работахъ лѣта 1903 г. главное вниманіе было обращено на устройство водопроводовъ. Для машины Böttger'a пришлось построить рядомъ съ гранитнымъ бассейномъ небольшой домикъ, котораго одна половина предназначена для мастерской. Позади акваріальной пристройки главнаго зданія воздвигнута башня, на которой установлены два большихъ бака для морской воды и двѣ бочки для прѣсной. Машина Böttger'a была собрана и установлена лично Д. Глазуновымъ.

Системы трубъ морского водопровода проложены присланнымъ отъ завода „Степановъ“ мастеромъ, при чемъ главная водопроводная труба опущена въ морѣ на глубинѣ около 8 саж. Таранъ установленъ также Д. Глазуновымъ, а оцинкованныя

желѣзныя трубы прѣснаго водопровода проложены собственными силами Станціи. Прѣсная вода была взята съ ближайшаго горнаго ручья (по ту сторону отмели), силой паденія котораго воспользовались для работы тарана. Морскую воду провели въ акваріальную и обѣ лабораторіи, прѣсную—въ обѣ лабораторіи, корридоръ передъ кухней и уборную. Тѣмъ же лѣтомъ надъ гранитнымъ бассейномъ построена односкатная стеклянная крыша оранжерейнаго типа, а также двѣ лѣстницы и двѣ площадки пристани; послѣднія воздвигнуты на деревянныхъ бревенчатыхъ срубахъ, опущенныхъ на дно моря и загруженныхъ камнями. Что касается до внутренняго благоустройства, то особенное вниманіе было обращено на акваріальную. Въ ней устроены вдоль стѣнъ столы, покрытые свинцовыми листами, а на столахъ установлены стеклянные акваріумы. Такимъ образомъ водопроводная труба, проведенная вдоль стѣнъ надъ столами, снабжаетъ акваріумы постоянно проточною свѣжею водою, которая далѣе стекаетъ съ акваріумовъ въ желобки свинцовыхъ листовъ и уходитъ наружу по системѣ выводныхъ трубъ. Въ малой лабораторіи установлена машина Неіпгісі, снабженная приспособленіемъ для накачиванія воздуха, необходимаго для продуванія акваріумовъ со стоячею водою.

Кромѣ того, были приведены въ порядокъ и размѣщены по новымъ шкапамъ коллекціи и библіотека, въ чемъ всѣ занимающіеся принимали дѣятельное участіе.

Научныя работы, благодаря сравнительно ровному лѣту и многочисленнымъ экскурсіямъ, были довольно удачны. Новый ботъ удалось окончательно приспособить и вооружить для зоологическихъ работъ лишь къ концу лѣта; тѣмъ не менѣе совершенныя на немъ три экскурсіи въ области Кольскаго зал., къ сѣверу отъ Екатерининскаго о., близъ т. наз. дворовъ, благодаря примѣненію большого трала, дали весьма интересные результаты, обнаруживъ присутствіе такихъ формъ, которыхъ до сихъ поръ станціонеры не ловили. Хотя морской водопроводъ былъ законченъ лишь въ срединѣ іюля, пойманныя животныя почти три недѣли прекрасно жили въ акваріумахъ съ проточною водою, что указывало на ея доброкачест-

венность. Послѣднее подтвердили и анализы морской воды изъ акваріумовъ, сдѣланные ассистентомъ при Мурм. научно-промысловой экспедиціи, В. К. Солдатовымъ. Лѣтомъ же 1903 г., при содѣйствіи землемѣра П. Попова и въ присутствіи депутата отъ города, пом. испр. В. П. Фурнье, были обойдены границы участка земли, отведеннаго Город. Управленіемъ Обществу Естествоиспытателей подъ Станцію. Нѣкоторыя неточности пришлось исправить и новый планъ былъ представленъ на утвержденіе Город. Управленія и г. архангел. Губернатора.

О результатахъ работъ 1903 г. К. Дерюгинымъ было доложено Общему Собранію Общества въ засѣданіи 23-го ноября того же года.

Нельзя не отмѣтить съ благодарностью постоянное участіе къ дѣламъ Станціи начальника Мурм. научно-промысловой экспедиціи, Л. Л. Брейтфуса, д-ра ея А. К. Гаусмана и др. членовъ экспедиціи, которое неоднократно проявлялось въ наблюденіи за Станціею въ зимніе мѣсяца, въ содѣйствіи по доставкѣ вещей и матеріаловъ и т. п.

31-го Декабря 1903 г. былъ утвержденъ г. Министромъ Народн. Просвѣщенія новый Уставъ Станціи, а также удовлетворено ходатайство Общества и XI Всер. Съѣзда Ест. и Врачей объ единовременной субсидіи въ 15000 руб. и увеличеніи ежегоднаго бюджета Станціи до 8500 руб. 24-го января 1904 г. Коммиссія, завѣдующая Станціей впервые собралась въ своемъ новомъ составѣ соотвѣтственно правиламъ новаго устава. Отъ отдѣленія Зоологіи и физіологіи Общества въ нее вошли: по должности—завѣдующіе Зоолог. и Зоотом. Кабинетами СПБ. Универ., В. М. Шимкевичъ и В. Т. Шевяковъ, по избранію отдѣленія: А. Линко и К. Дерюгинъ; отъ отдѣленія Ботаники, по должности—завѣдующій Ботаническ. Каб. Универ., Х. Я. Гоби, по избранію Отдѣленія: В. А. Траншель и Г. А. Надсонъ: отъ Отдѣленія Геологіи и Минералогіи, по избранію Отдѣленія—Б. А. Поповъ.

На этомъ засѣданіи директоромъ Станціи былъ избранъ В. М. Шимкевичъ, который вложилъ не мало труда и энергіи въ дѣло перенесенія Станціи на Мурманъ, при чемъ особенно

дѣятельное участіе принималъ онъ въ составленіи и проведеніи новаго Устава и въ хлопотахъ объ единовременномъ пособіи и расширеніи бюджета Станціи.

Такимъ образомъ съ 1904 г. начинается новая эра въ жизни Станціи, такъ какъ благодаря увеличенію бюджета представляется возможнымъ поставить все дѣло на болѣе широкихъ началахъ, отвѣчающихъ тѣмъ требованіямъ, которыя могутъ быть предъявлены къ учрежденію такого рода, какъ Морская Біологическая Станція.

Въ цѣломъ рядѣ засѣданій Коммиссія выработала планъ дальнѣйшихъ работъ по оборудованію Станціи и приспособленію ея для болѣе широкой дѣятельности. Въ виду того, что по новому Уставу, Станція можетъ быть открыта для научныхъ работъ круглый годъ и на ней долженъ все время жить особый завѣдующій съ соотвѣтствующимъ штатомъ служащихъ, были намѣчены Коммиссіею на лѣто 1904 г. постройка новаго дома для служащихъ, постройка большого сарая для матеріаловъ и другихъ вещей и различныя иныя работы. Кромѣ того, Коммиссія, признавая нежелательнымъ ограничиваться изслѣдованіями прилежащихъ береговъ и небольшихъ глубинъ, доступныхъ изученію съ лодокъ и при помощи мелкихъ снарядовъ, сочла настоятельно необходимымъ озаботиться составленіемъ проекта большого судна для Станціи, за что, по просьбѣ Коммиссіи, любезно взялся профессоръ СПБ. Политехническаго Института А. П. Фанъ-деръ-Флитъ. Всѣ работы по оборудованію Станціи и по производству новыхъ построекъ были поручены Коммиссіей К. Дерюгину, который принялъ на себя и выполненіе лаборантскихъ обязанностей въ теченіе лѣта 1904 г.

Согласно новому Уставу завѣдующимъ Станціею на второе полугодіе 1904 г. былъ предложенъ Коммиссіею дѣйств. чл. Общества, С. В. Аверинцевъ, утвержденный Общимъ Собраніемъ 21-го марта.

Для ознакомленія съ постановкой научныхъ работъ по изслѣдованію морей заграницей, Коммиссія командировала С. Аверинцева на морскія Біологическія Станціи сѣв.-зап.

Европы съ тѣмъ разсчетомъ, чтобы онъ къ концу іюля прибылъ на Мурманъ *).

Лѣтомъ же 1904 г. Коммиссія поручила К. Дерюгину оффиціально открыть Станцію.

Снова весною 1904 г. былъ отправленъ изъ Петербурга на пароходѣ „Графъ Литке“ большой транспортъ различныхъ предметовъ для оборудованія Станціи.

Въ концѣ мая съ архангельскимъ подрядчикомъ И. В. Митинымъ было заключено условіе на постройку новаго дома для служащихъ Станціи и большого сарая, а также на внутреннюю отдѣлку стараго дома.

Въ теченіе лѣта 1904 г. были произведены слѣдующія работы: старый домъ снова проконопаченъ и отдѣланъ внутри штукатуркой. Благодаря отдѣлкѣ балкона (фонарь), бывшаго ранѣе холоднымъ, получилось еще одно—9-ое рабочее мѣсто.

Новый двухэтажный домъ для служащихъ, въ виду отсутствія мѣста на полуостровѣ, пришлось распланировать на ближайшемъ ровномъ участкѣ материка, саженяхъ въ 50 къ юго-западу отъ стараго дома. Къ осени зданіе это было подведено подъ крышу и покрыто ею; внутренняя отдѣлка, по техническимъ соображеніямъ, отложена на слѣдующій годъ.

На перешейкѣ, связывающемъ станціонный полуостровъ съ материкомъ, построенъ большой двухэтажный сарай—докъ, который законченъ совершенно; при немъ устроенъ ледникъ. Машинный домикъ отдѣланъ внутри и въ задней комнатѣ установленъ верстакъ.

У гранитнаго бассейна къ стеклянной крышѣ поддѣланы деревянныя стѣнки съ окнами, такъ что получился надъ бассейномъ свѣтлый павильонъ. Закончена пристань, для которой опущенъ въ море еще одинъ срубъ съ лѣстницей и площадкой. Въ акваріальной по срединѣ установленъ громадный стеклянный съ чугунными колонками акваріумъ, изго-

*) С. Аверинцевъ; «Отчетъ о заграничной командировкѣ». Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXVI, Пр. № 1, 1905 г.

товленный Г. Циммерманомъ въ Петербургѣ. Въ библіотекѣ поставленъ еще одинъ большой шкапъ, а въ реактивной—прекрасный химическій столъ, крытый чернымъ линолеумомъ (изготовлены г. Клотцомъ).

Закончено устройство лабораторіи, реактивной и другихъ внутреннихъ помѣщеній главнаго зданія (осталась лишь необорудованною разборочная), а также оборудованіе бота новыми приспособленіями для научныхъ работъ въ морѣ.

Въ виду недостатка воды въ ближайшемъ ручьѣ пришлось провести воду съ дальняго ручья, отстоящаго отъ Станціи почти на полъ версты; несмотря на это небольшой прошлогодній таранъ продолжалъ прекрасно работать, давая на башню около 300 вед. въ сутки. Пріобрѣтена въ Норвегіи хорошая шлюпка (Flötmansbot) для небольшихъ экскурсій въ сосѣдніе фіорды, а также маленькая шлюпка для поѣздокъ въ городъ.

Въ теченіе лѣта 1904 г. на Станціи работали, кромѣ К. Дерюгина, Д. И. Дейнека, С. М. Розановъ, В. А. Догель, С. Н. Савельевъ и Н. А. Бируля.

Почти весь іюнь былъ весьма неблагопріятнымъ для научныхъ занятій благодаря тому, что съ 7-го іюня рабочіе подрядчика Митина принялись за внутреннюю отдѣлку главнаго зданія Станціи. Тяжелое это было время для всѣхъ занимающихся. Рабочіе ломали печи, вынимали окна и двери, перестилали полы, штукатурили стѣны, всюду соря известью, глиною, пескомъ и стружками. Приходилось постоянно переселяться изъ комнаты въ комнату, работать и обѣдать среди страшной пыли и грязи. Къ концу іюня большая лабораторія, библіотека, реактивная, столовая и прилежащая къ ней комната были отдѣланы и, согласно пожеланію Коммиссіи, 29-го іюня состоялось оффиціальное открытіе Станціи.

Въ этотъ день Станція разукрасилась флагами; было совершено освященіе стараго дома и закладка новаго дома въ присутствіи представителей отъ города, членовъ научно-промысловой экспедиціи и др. гостей. Ко дню открытія на зданіи Станціи была прибита металлическая доска съ назва-

ніемъ ея: *„Мурманская Біологическая Станція Имп. С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей“*.

Научныя работы лѣта 1904 г., благодаря прекрасной погодѣ и многочисленнымъ экскурсіямъ были весьма успѣшны.

Особенно богатый матеріалъ дали уловы, произведенные съ бота „Огса“ въ области Кольскаго залива, заключенной между сѣверн. оконечностью Екатерининскаго острова, входами въ Палу — и Оленью губы, южною оконечностью о. Сѣдловатаго и т. наз. дворами. Въ виду затруднительности обозначенія этого мѣста, мы условились называть его „Траловой ямой“.

Что мѣсто это чрезвычайно удобно для экскурсій благодаря прекрасному ровному илистому грунту, а также благодаря значительной защищенности отъ вѣтровъ, стало уже яснымъ изъ трехъ экскурсій предыдущаго лѣта. Цѣлый рядъ экскурсій лѣтомъ 1904 г. въ этой части Кольскаго залива не только подтвердилъ результаты предыдущаго года, но и далъ довольно полную картину богатства донной фауны, обезпечивающей постоянное доставленіе матеріала по самымъ разнообразнымъ группамъ животнаго царства. Для установленія преемственности изслѣдованій и выясненія распредѣленія различныхъ животныхъ по рельефу морского дна весною 1904 г. были изготовлены типографіей г. Соколова въ Петербургѣ особыя карты окрестныхъ частей моря. Лѣтомъ того же года было положено начало правильнымъ систематическимъ изслѣдованіямъ. Изъ 28-ми траловъ и драгъ всѣ животныя были законсервированы и занесены въ соотвѣтствующій журналъ, при чемъ мѣстонахожденіе того или другого вида фиксировалось на картахъ и тѣмъ самымъ дѣлалось достояніемъ послѣдующихъ дѣятелей Станціи. При тщательномъ выполненіи такой работы Станція могла бы съ каждымъ годомъ снабжать занимающихся все болѣе и болѣе разнообразнымъ матеріаломъ независимо отъ освѣдомленности того или другого завѣдующаго или лаборанта. Помимо этой, чисто практической стороны дѣла снабженія занимающихся матеріаломъ, подобная работа представляетъ несомнѣнный интересъ съ точки зрѣнія зоогеографической, въ смыслѣ рас-

предѣленія животныхъ по рельефу морского дна. На основаніи такихъ работъ лѣта 1904 г. уже получились нѣкоторые не безъинтересные результаты, при чемъ составлены списки по нѣкоторымъ группамъ животныхъ, помѣщенные въ Отчетѣ К. Дерюгина за 1904 г.*)

Въ теченіе 1903 и 1904 гг. Станція стремилась, по мѣрѣ возможности, удовлетворять пожеланія и учебно-педагогическихъ учрежденій. Такъ, былъ не только доставленъ матеріалъ для практическихъ занятій Зоотом. Каб. СПБ. Университета, но и собраны коллекціи для другихъ учрежденій, между прочимъ для 1) Юрьевскаго Университета, 2) Сельско-Хозяйств. Инст. въ Новой Александріи, 3) гимназіи г-жи Песковской, 4) реальнаго училища К. Мая, 5) I-го Кадетск. Корпуса, 6) училища при церкви Св. Анны и нѣк. др.

19-го іюля 1904 г. на Станцію прибылъ новый завѣдующій С. В. Аверинцевъ съ супругой, которые и остались зимовать на Станціи съ соотвѣтствующимъ штатомъ служащихъ. Среди послѣднихъ на Станцію перешелъ, въ качествѣ препаратора, бывшій служитель Зоолог. Каб. СПБ. Университета, И. Прокофьевъ, въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ ѣздившій на Соловецкую Станцію и 5 лѣтъ на Мурманскую. Итакъ, съ лѣта 1904 г. Станція начала функціонировать круглый годъ.

Осенью 1904 г. Коммиссія, завѣдующая Станціей, разсмотрѣла проектъ по постройкѣ большого судна для Станціи, составленный проф. А. П. Фанъ-деръ-Флитомъ, и, найдя его вполнѣ соотвѣтствующимъ указаннымъ ранѣе требованіямъ, одобрила проектъ, при чемъ рѣшила въ виду важности и неотложности этого дѣла приступить съ весны 1905 г. къ постройкѣ судна.

Въ выясненіи вопроса о мѣстѣ и условіяхъ постройки любезно приняли участіе: проф. А. П. Фанъ-деръ-Флитъ, Л. Л. Брейтфусъ (начальникъ Мурман. научно-промысл. экспедиціи) и А. Е. Таратинъ (быв. капитанъ II-го ранга и упол-

*) Тр. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXVI, вып. 1, Пр. № 2—3, 1905 г.

номоченный Росс. Общ. спасанія на водахъ). Рѣшено было судно строить въ Россіи, при чемъ была организована особая строительная подкоммиссія, въ которую вошли: В. Шимкевичъ, А. Линко, К. Дерюгинъ, А. и К. Фанъ-деръ-Флиты, Л. Л. Брейтфусъ, А. Лебедевъ (завѣдующій машинными отдѣленіями въ Горномъ и Политехнич. Институтахъ), Д. Глазуновъ и А. Котоминъ.

Строительная подкоммиссія, имѣвшая весною 1905 г. цѣлый рядъ засѣданій, разработала подробную спесификацію по постройкѣ судна и на основаніи ея предложила верфи г. Романова въ С.-Петербургѣ представить смѣту. Послѣ переговоровъ съ г. Романовымъ постройка судна 11-го мая была сдана ему за 20000 руб., при чемъ Коммиссія оставила за собою право въ теченіе самой постройки вносить различныя измѣненія въ первоначальный проектъ судна. Непосредственное руководство работами по постройкѣ любезно принялъ на себя самъ проф. А. П. Фанъ-деръ-Флитъ. Нельзя не отмѣтить съ величайшей благодарностью труды А. П. Фанъ-деръ-Флита по составленію чертежей и руководству работами, а также труды А. А. Лебедева по выясненію вопроса о типѣ машины, А. Е. Таратина—по разработкѣ спесификаціи, а также труды др. членовъ подкоммиссіи по выясненію различныхъ вопросовъ оборудованія судна научными и спеціальными приспособленіями.

Между тѣмъ на Станціи осенью 1904 г., по отъѣздѣ занимающихся, работы по изслѣдованію ближайшихъ участковъ моря продолжались лично завѣдующимъ Станціей, С. В. Аверинцевымъ. Трубы морского и прѣснаго водопроводовъ, въ виду наступившихъ заморозковъ, пришлось разобрать уже въ началѣ сентября. На зиму была оставлена лишь часть животныхъ, помѣщенныхъ въ акваріумахъ, продуваемыхъ воздухомъ. Послѣдняя экскурсія была сдѣлана С. В. Аверинцевымъ 17-го ноября; однако, въ виду быстраго наступленія темноты и замерзанія троса, содержимое драгъ на мѣстѣ уже промыть не удалось. Съ этого времени завѣдующій Станціею исключительно занимался лабораторными изслѣдованіями

и наблюденіями надъ жизнью животныхъ въ акваріумахъ со стоячею водою, продуваемыхъ воздухомъ.

Послѣ двухъмѣсячнаго перерыва, а именно 17-го Января 1905 г., была совершена драгировка у Оленьихъ острововъ. Солнце начинаетъ появляться не надолго лишь съ 10-го Января, такъ что экскурсіи въ это время возможны лишь въ самыхъ ближайшихъ участкахъ моря. Однако и въ слѣдующіе мѣсяца, февраль-мартъ, частые и сильные вѣтры являются значительной помѣхой для правильнаго производства экскурсій. Въ общемъ же условія зимней работы пока еще выяснены мало и лишь ближайшіе годы могутъ дать болѣе полный матеріалъ по этому вопросу.

30-го марта на Станцію прибылъ черезъ г. Вардэ Э. Э. Брюггенъ, командированный СПБ. Обществомъ Естествоиспытателей для научныхъ работъ на Станціи.

20-го апрѣля военнымъ транспортомъ „Баканъ“ была поставлена у Станціи металлическая бочка на винтовомъ, грибовидномъ чугунномъ якорѣ вѣсомъ въ 128 п. 30 фун., при помощи двухъ смычекъ $1^1/_2$' швартовыхъ желѣзныхъ цѣпей (25 саж. длины). Эта установка явилась результатомъ ходатайства Коммиссіи, завѣдующей Станціей, передъ Главнымъ Управленіемъ Торговаго Мореплаванія, которое, въ лицѣ своего Управляющаго, Е. И. В. В. К. Александра Михайловича, сочувственно отнеслось къ ходатайству Коммиссіи и вошло въ сношеніе съ Морскимъ Министерствомъ по поводу установки бакана для нуждъ Станціи.

Въ концѣ апрѣля былъ спущенъ вновь выкрашенный ботъ и приступлено къ сбору морского водопровода.

Однако наступившіе въ началѣ мая заморозки заставили снова выпустить воду изъ трубъ. Прѣсный водопроводъ былъ собранъ лишь къ концу мая.

Съ мая мѣсяца выѣзды въ море участились, при чемъ экскурсіи совершались то на ботѣ, то на шлюпкахъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ стали вновь заселяться и акваріумы въ акваріальной. Въ большой акваріумъ были пересажены и актиніи, перенесшія благополучно зиму, среди которыхъ были два рос-

кошныхъ экземпляра Actinoloba dianthus, пойманные прошлымъ лѣтомъ.

Въ концѣ мая стали съѣзжаться занимающіеся, число которыхъ въ теченіе лѣта далеко превзошло предположенный комплектъ. На Станціи лѣтомъ 1905 г. работали, кромѣ завѣдующаго С. В. Аверинцева, слѣдующія лица: С. Н. Савельевъ (лаборантъ Станціи), Э. Брюггенъ, А. Еленкинъ, А. Шидловскій, Л. Веберъ, Н. Бируля, Б. Еше, Е. Зубкова, Б. Шапошниковъ, Ф. Классенъ и И. Демидовъ.

Кромѣ того, знакомились съ ловомъ морскихъ животныхъ и составомъ флоры и фауны моря: гг. К. Мейеръ, А. Голгофскій, М. Обуховъ и С. Ободовскій.

19-го іюня внезапно скончался студентъ СПБ. Университета, Николай Андреевичъ Бируля, продолжавшій на Станціи свою работу по систематикѣ Annelides, а черезъ одиннадцать дней произошла на морѣ ужасная катастрофа, во время которой погибло трое занимающихся, дѣйствительные члены СПБ. Общ. Естествоисп., Лидія Федоровна Веберъ и Александръ Владиславовичъ Шидловскій, и студентъ Московскаго Университета, Борисъ Александровичъ Еше. Подробности этого тяжелаго событія изложены въ отчетѣ С. В. Аверинцева за 1905 г.*). Заимствуемъ изъ него вкратцѣ наиболѣе существенные моменты.

Одинъ изъ пріѣзжихъ москвичей заинтересовался тупиками, обитающими на Айновскихъ остр., верстахъ въ 170-ти отъ г. Александровска.

Въ поѣздкѣ на эти острова приняли участіе гг. Ф. Классенъ, А. Шидловскій, Б. Шапошниковъ и Б. Еше, и г-жи А. Веберъ и Е. Зубкова.

Для переѣзда до Айновскихъ острововъ экскурсанты воспользовались пароходомъ „Николай II“, при чемъ захватили съ собою новый, еще даже не совсѣмъ законченный, карбасъ, напятый ими у одного изъ Александровскихъ колонистовъ. 28-го іюня пароходъ вышелъ изъ Александровска,

*) Тр. И. СПБ. О. Естеств., Т. XXXVI, в. 1.

а 29-го завѣдующій Станціей получилъ телеграмму отъ капитана „Николая“, что экскурсанты были спущены у Айновскихъ остр. и благополучно на своемъ карбасѣ достигли берега. Какъ выяснилось впослѣдствіи самая катастрофа произошла при слѣдующихъ обстоятельствахъ. 30-го іюня, т. е. на другой день по прибытіи на Айновскіе острова, Л. Ф. Веберъ, А. В. Шидловскій и Б. А. Еше выѣхали на своемъ карбасѣ съ подвѣтренной стороны острова, при штормѣ и густомъ туманѣ, разсчитывая пройти нѣкоторое разстояніе подъ парусами не подалеку отъ острова и черезъ ½ часа вернуться; при этомъ ими были взяты въ лодку драга и пелагическая сѣтка. Вскорѣ послѣ ихъ отъѣзда, сквозь разорвавшуюся завѣсу тумана, ихъ видѣли товарищи, оставшіеся на островѣ.

Послѣ этого, вплоть до утра слѣдующаго дня, они не возвращались на островъ. Оставшихся на немъ трехъ экскурсантовъ взялъ 1-го іюля пароходъ „Николай“, проходившій мимо острова изъ Печенги въ Вайда-губу. По справкамъ въ телеграфныхъ пунктахъ западнаго побережья потерявшихся въ морѣ къ этому времени нигдѣ не было, а такъ какъ всѣ дни вѣтеръ дулъ съ сѣвера, то было ясно, что, если карбасъ не перевернуло вѣтромъ и волнами, они должны находиться въ одномъ изъ пунктовъ берега между Земляной и Печенгой.

Завѣдующимъ Станціей, С. В. Аверинцевымъ, немедленно были приняты энергичныя мѣры къ розыску пропавшихъ. Онъ лично выѣхалъ на мѣсто несчастья, вмѣстѣ съ исправникомъ г. Александровска, на небольшомъ административномъ пароходѣ „Мурманъ“, и организовалъ при содѣйствіи агентовъ промысловаго телеграфа исковыя партіи, которыя пѣшкомъ и на шлюпкахъ осматривали берега прилежащихъ частей материка и Айновскихъ остр. Въ поискахъ принималъ участіе и спасательный ботъ Рос. Общ. Спасанія на водахъ.

У входа въ губу Мало-волоковую „Мурманъ“ встрѣтилъ шлюпку съ 6-ю гребцами, которые дали знать, что неподалеку ими найдена разбитая лодка. При осмотрѣ остатковъ разбитой въ щепки лодки, она была признана за ту, на которой отправились въ море Л. Ф. Веберъ, А. Шидловскій и Б. Еше

Черезъ три недѣли въ глубинѣ той же губы однимъ изъ мѣстныхъ колонистовъ была найдена зюйдъ-вестка А. Шидловскаго. Не смотря на продолжавшіеся все время поиски ничего иного найти не удалось.

Нечего и говорить о томъ тяжеломъ впечатлѣніи, которое произвела гибель трехъ товарищей на всѣхъ занимающихся, едва оправившихся послѣ неожиданной смерти Н. Бпрули.

Нормальный ходъ занятій былъ совершенно нарушенъ и съ трудомъ удалось къ концу лѣта ихъ болѣе или менѣе снова наладить. Не смотря на то, научные результаты лѣта 1905 г. были весьма интересны.

Станціонеры значительно расширили кругъ изслѣдованій. Впервые было заброшено нѣсколько траловъ у ос. Тороса, у Мыса Лѣтинскаго и по восточному берегу Кольскаго зал., въ окрестностяхъ Тювы-губы и Б. Волоковой.

Весьма важными и интересными являются работы А. Еленкина надъ составомъ и распредѣленіемъ морской флоры, которая до сихъ поръ была совершенно не изслѣдована.

Начатыя въ прошломъ году систематическія изслѣдованія моря энергично продолжались и на картахъ занесены животныя еще съ 30-ти траловъ и драгъ (съ № 29—№ 58).

Для цѣлей опредѣленія въ морѣ мѣста подъема траловъ установленъ еще 4-ый крестъ на берегу между 3-имъ и ос. Чевруйскими.

Кромѣ того были собраны матеріалы для практическихъ занятій для Зоотомич. Каб. СПБ. Университета и для СПБ. Біологической Лабораторіи, а также коллекціи животныхъ для Эпифановскаго подвижного школьнаго музея и Полоцкаго Кадетскаго Корпуса. По просьбѣ директора Гельголандской Біологической Станціи, проф. Гейнке, ему посланы пойманныя въ окрестностяхъ г. Александровска сельди. Строительныя работы также подвинулись значительно впередъ. Въ новомъ домѣ подрядчикомъ И. Митинымъ были проконопачены стѣны, настланы полы, окончены парадное крыльцо и пристройка чернаго входа, обшиты корридоры и лѣстницы, поставлены нѣкоторыя печи и т. д. Уже лѣтомъ служащіе жили въ этомъ домѣ, т. к.

старый домъ былъ переполненъ занимающимися. Въ главномъ зданіи также заканчивались работы по внутренней отдѣлкѣ. Были сплочены окончательно полы, окрашены большая и малая лабораторія, оборудована разборочная, куда проведены прѣсная и морская вода и т. д. Дальнѣйшая окраска стѣнъ и половъ велась собственными силами Станціи. Кромѣ того, станціонными рабочими былъ сдѣланъ цѣлый рядъ другихъ работъ: досчатый помостъ отъ сарая—дока къ новому дому, рамы для павильона надъ бассейномъ и для машиннаго домика (зимнія) и т. п.

Съ начала августа занимающіеся на Станціи начали разъѣзжаться, а въ концѣ того же мѣсяца были разобраны водопроводы и поднятъ въ докъ ботъ „Огса". 10-го Сентября завѣдующій, С. В. Аверинцевъ, выѣхалъ въ Петербургъ.

Этимъ и закончились работы 1905 г.

Учрежденія Станціи. Приспособленія для научныхъ работъ.

Мурманская Станція, первоначально состоявшая лишь изъ одного дома, въ послѣдніе годы значительно разрослась и въ настоящее время состоитъ изъ слѣдующихъ зданій: 1) главное зданіе съ лабораторіями, библіотекой, музеемъ и акваріальной; жилыя комнаты для занимающихся; 2) новый домъ для служащихъ; 3) сарай-докъ; при немъ ледникъ; 4) машинный домикъ съ мастерскою; 5) павильонъ надъ гранитнымъ бассейномъ. Кромѣ того у Станціи устроена небольшая пристань и Станція снабжена морскимъ и прѣснымъ водопроводами.

Главное зданіе Станціи (фот. 3), начатое постройкой въ 1900 г., расположено на небольшомъ гранитномъ полуостровѣ, вершина котораго взорвана осенью 1899 г. динамитомъ. Несмотря на это для постройки дома ровнаго мѣста было слишкомъ мало и часть площадки подъ домъ пришлось сложить изъ крупныхъ кусковъ гранита. На этой то площадкѣ, частью естественной, частью искусственной, возвышающейся сажени на три надъ уровнемъ моря во время прилива, и воздвигнуто главное зданіе Станціи по даннымъ Д. Д. Педашенко и по черте-

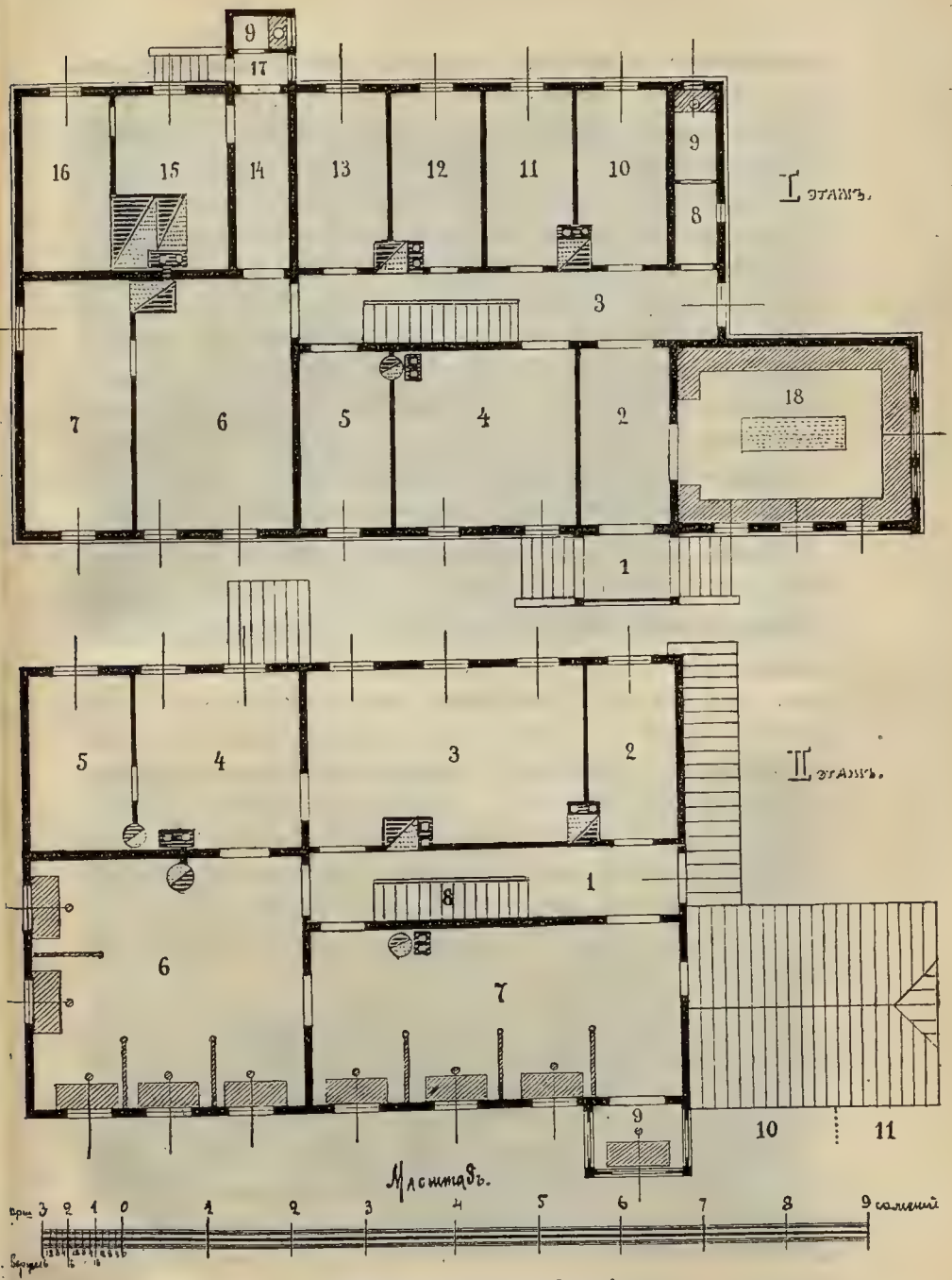
жамъ архангельскаго архитектора Г. К. Иванова, утвержденнымъ Коммиссіею, завѣдующею Станціей. Зданіе закончено отдѣлкой внутри лишь въ 1905 г. и обошлось около 14,000 руб. (съ фундаментомъ и др. каменными работами). Оно двухъэтажное и снабжено одноэтажною пристройкой, гдѣ устроена акваріальная. Само зданіе (см. планъ) имѣетъ около 10 ар. высоты, не считая фундамента и крыши; длина его—$8^1/_2$ саж., ширина—$5^1/_2$ саж. Длина акваріальной пристройки—3 саж.; ширина ея—2 саж. 1 ар. Высота комнатъ въ нижнемъ этажѣ—4 ар., въ верхнемъ—5 ар.; окна въ I эт. — 1 ар. 5 в. × 2 ар. 6 в., во II эт.—$1^3/_4$ ар. × 3 ар. Домъ построенъ фасадомъ на юго-востокъ. Вокругъ зданія имѣется сложенная изъ гранита свободная площадка въ 1 саж. шириною (только съ сѣверо-зап. стороны довольно ровная материковая скала); съ нея спускъ на большую деревянную площадку передъ фасадомъ, съ которой лѣстница ведетъ къ пристани. Съ небольшого крыльца парадная дверь ведетъ въ корридоръ I-го этажа; направо дверь въ акваріальную (пристройка). Прямо противъ парадной двери—другая, ведущая въ большой корридоръ внутреннихъ помѣщеній I этажа; этотъ корридоръ перпендикуляренъ предыдущему. Налѣво по корридору находится дверь въ разборочную, далѣе лѣстница во второй этажъ; подъ нею дверь въ жилую комнату. На правой сторонѣ корридора первая дверь ведетъ въ уборную, четыре слѣдующія—въ жилыя комнаты занимающихся на Станціи; въ концѣ корридора дверь въ общую столовую. Изъ столовой одна дверь ведетъ въ большую жилую комнату (для двоихъ), другая—въ небольшой корридоръ, куда выходитъ дверь изъ кухни; при кухнѣ имѣется комната для прислуги. Изъ корридора передъ кухней—черный выходъ на улицу.

Жилыя комнаты нижняго этажа по корридору имѣютъ по $6^1/_4 \times 3$ ар. (содержатъ около 50—70 куб. ар. воздуха), окрашены клеевою краскою съ панелью масляной краски на 2 ар. отъ пола. Обставлены просто, но снабжены самымъ необходимымъ.

Разборочная размѣрами $6^1/_2$ ар. × $6^1/_4$ ар. Оборудована она слѣдующимъ образомъ. На лѣво отъ двери установле-

Фот. 3. Мурманская Біологическая Станція И. Спб. Общ. Естествоиспытателей.

Фот. 4. Акваріальная на Станціи. Въ большомъ акваріумѣ видны морскія звѣзды и голотурія (Cucumaria frondosa).



Планъ главнаго зданія Станціи.

на раковина съ кранами морской и прѣсной воды. Отъ нея непосредственно начинается узкій столъ (1/2 арш. шир.), крытый свинцовыми листами, которые загнуты на стѣну для предохраненія ея отъ сырости. Столъ тянется вдоль сѣверо-восточной стѣны и доходитъ до второго окна по стѣнѣ фасада; онъ поставленъ съ наклономъ къ раковинѣ, куда вода стекаетъ по желобку. Надъ столомъ и въ другихъ мѣстахъ по стѣнамъ устроены основательныя полки для стеклянной посуды. Кромѣ того, здѣсь же установленъ большой шкапъ (привезенъ изъ Соловковъ) для посуды, фиксирующихъ жидкостей и научныхъ матеріаловъ. На столѣ въ разборочной производится сортировка матеріала, привезеннаго съ экскурсій; зимою здѣсь устанавливаются акваріумы, т. к. акваріальная не отапливается и вода при морозахъ тамъ замерзаетъ.

Кромѣ разборочной прѣсная вода проведена въ I-омъ этажѣ въ уборную и въ корридоръ передъ кухней.

Во второмъ этажѣ, по корридору, имѣется одна жилая комната (6 1/4 арш. × 3 арш.). Изъ этого верхняго корридора одна дверь ведетъ въ библіотеку, другая—въ большую лабораторію, третья — въ малую лабораторію. Библіотека сообщается дверью съ реактивной; къ послѣдней прилегаетъ комната лаборанта (6 1/4 ар. × 3 1/4 ар.). Далѣе, другая дверь изъ реактивной ведетъ въ большую лабораторію, которая въ свою очередь сообщается дверью съ малою лабораторіею. Изъ послѣдней небольшая дверь ведетъ въ кладовую, устроенную на чердакѣ акваріальной пристройки, и далѣе въ фотографическую комнату.

Библіотека (фот. 5) представляетъ собою довольно большую комнату (10 1/4 ар. × 6 1/4 ар.) съ тремя громадными окнами, снабженную пятью шкапами по стѣнамъ и рабочимъ столомъ по срединѣ. Два шкапа (№ 1—65 в. × 6 › в. и № 2—65 в. × 48 в.) заняты библіотекой, одинъ шкапъ (№ 3—65 в. × 38 в.)—мурманскою коллекціею морскихъ животныхъ, одинъ шкапъ (№ 4—65 в. × 16 в.) Соловецкою коллекціею мор. животныхъ, и еще одинъ шкапъ (№ 5—65 в. × 16 в.)—коллекціею сѣверныхъ птицъ.

Фот. 5. Библіотека и музей на Станціи.

Фот. 6. Большая лабораторія на Станціи.

Реактивная (6¼ ар. × 6 ар.) имѣетъ два окна и снабжена двумя шкапами (№ 6 и № 7—64 в. × 37 в.) и хорошимъ химическимъ столомъ, крытымъ чернымъ линолеумомъ (дл.—2½ ар.; шир.—1¼ ар., выш.—1 ар. 6 в.).

Большая лабораторія (10 ар. × 9¼ ар.) имѣетъ 5 оконъ и соотвѣтственно этому пять рабочихъ мѣстъ, отгорожен ныхъ одно отъ другого небольшими деревянными стѣнками (фот. 6); содержитъ около 380 куб. ар. воздуха. У одной изъ стѣнъ—квадратная чугунная эмалированная раковина (16,3 в. × 7,7 в.): надъ нею 2 крана: одинъ для прѣсной, другой—для морской воды. Лабораторія снабжена прекраснымъ термостатомъ Sartorius'a, нагрѣваемымъ керосиновой лампой съ двойною горѣлкою. По срединѣ лабораторіи установленъ столъ для аквaріумовъ, воду въ которыхъ можно продувать воздухомъ.

Малая лабораторія (13½ ар. × 6¼ ар.) имѣетъ три окна, но четыре рабочихъ мѣста; 4-ое мѣсто устроено въ небольшой пристройкѣ надъ нижнимъ крыльцомъ (т. наз. „фонарь"), освѣщаемой тремя окнами съ трехъ сторонъ. Малая лабораторія содержитъ около 315 куб. ар. воздуха.

Рядомъ съ дверью въ кладовую здѣсь установлена машина Heinrici въ 1/15 силы, дѣйствующая грѣтымъ воздухомъ (керосиновая лампа) и накачивающая свѣжій воздухъ для аэрированія аквaріумовъ со стоячею водою.

Самое приспособленіе для накачиванія воздуха заключается въ слѣдующемъ (фот. 7). Машина Heinrici установлена на деревянномъ столѣ; рядомъ съ нею на особомъ деревянномъ постаментѣ помѣщается цинковый холодильникъ съ водою и деревянный ящикъ съ тремя резиновыми двойными баллонами. Надъ ящикомъ на петляхъ ходитъ деревянная рама, соединенная съ шатуномъ машины. Въ поперечной перекладинѣ этой рамы вставлены три деревянные винта, каждый съ шарикомъ на нижнемъ своемъ концѣ. При работѣ машины и соотвѣтствующемъ опусканіи рамы шарики давятъ на вышеупомянутые баллоны, которые и насасываютъ воздухъ. Благодаря винтамъ можно регулировать силу давленія ихъ шариковъ на баллоны, тѣмъ самымъ видоизмѣняя и количество

нагнетаемаго воздуха. Для предохраненія баллоновъ отъ разрыва они заключены въ матерчатые мѣшки; для той же цѣли установленъ водяной регуляторъ (см. снимокъ).

Отъ каждаго баллона отходитъ своя система трубокъ; въ настоящее время одна проведена въ акваріальную, другая — въ бол. лабораторію, третья—въ малую. Выключая нѣкоторые винты изъ работы или включая ихъ снова, можно заставлять работать то одинъ, то два, то всѣ три баллона, сообразно тому, въ какомъ помѣщеніи зданія желательно аэрировать акваріумы.

Въ мал. лабораторіи также имѣется кв. чугунная эмалиров. раковина съ двумя кранами для прѣсной и морской воды.

Всѣ помѣщенія верхняго этажа окрашены клеевою краскою съ двухаршинной панелью масляной краски внизу.

Каждое мѣсто въ обоихъ лабораторіяхъ снабжено прекраснымъ рабочимъ столомъ (40 вер. $\times$ 20 вер.), на подобіе письменнаго, крытымъ чернымъ линолеумомъ, однимъ вѣнскимъ табуретомъ и висячей этажеркой съ полками.

Для общаго пользованія имѣется одинъ большой микротомъ Юнга и достаточное количество разнообразныхъ реактивовъ. Оптическіе и препаровальные инструменты, предметныя и покровныя стекла, а также большое количество дорого стоющихъ реактивовъ (хлористое золото, кокаинъ и т. п.) Станція пока еще выдавать занимающимся не въ состояніи (см. инструкціи).

Акваріальное отдѣленіе Станціи, какъ указано выше, помѣщается въ особой одноэтажной пристройкѣ, и представляетъ собою одну, сравнительно небольшую (8 ар. $\times$ 6 ар.) свѣтлую комнату, обшитую изнутри шпунтовкой и окрашенную бѣлой масляной краской. Вдоль всѣхъ стѣнъ идетъ сплошной столъ длиною около 26 арш., покатый къ стѣнѣ и снабженный желобкомъ вдоль послѣдней. Весь столъ покрытъ свинцовыми листами (5 фун-ый рольный свинецъ), которые выстилаютъ и вышеуказанный желобокъ. Налѣво у двери, на одномъ уровнѣ со столомъ, какъ бы служа его продолженіемъ, установлена большая (73,5 $\times$ 35 сант.), квадратная, чугунная,

эмалированная раковина. Сверху, въ сѣверномъ углу акваріальной, снаружи входитъ $1^1/_4''$ свинцовая труба; отъ нея въ обѣ стороны расходится $^3/_4''$ труба длиною около $26^1/_2$ ар., которая тянется надъ всѣми столами и заканчивается у вышеупомянутой раковины $^3/_4''$ мѣднымъ краномъ съ соединительной гайкой. На протяженіи этой трубы находится 23 каучуковыхъ краника, черезъ которые и можетъ бѣжать морская вода круглыя сутки въ акваріумы, разставленные на столѣ. Изъ акваріумовъ вода стекаетъ или на столъ или прямо въ желобки и оттуда по системѣ трубъ выходитъ наружу. Во избѣжаніе быстраго гніенія стѣны акваріальной, части ея надъ столами обиты полосой листового цинка (8 вер. шириной).

По бокамъ мѣста соединенія главной $1^1/_4''$ трубы, входящей въ акваріальную, съ $^3/_4''$—ой, идущей надъ столами, имѣются въ этой послѣдней 2 кожанныхъ проходныхъ крана, благодаря которымъ можно регулировать распредѣленіе воды въ $^3/_4''$ трубѣ, а также замыкать въ случаѣ надобности то одну, то другую половину ея. При проведеніи морского водопровода, особенно въ акваріальной, тщательно избѣгалось примѣненіе металловъ, легко окисляющихся и дающихъ ядовитыя соединенія, отражающіяся вредно на жизни морскихъ животныхъ. Въ виду этого всѣ трубы водопровода свинцовыя, а краники въ акваріальной каучуковыя, при чемъ сами краники вставлены въ мѣдные вылуженные штуцера на красной резиновой трубкѣ; штуцера же впаяны въ $^3/_4''$ свинцовую трубу, идущую надъ столами. Кромѣ указанныхъ трубъ, въ акваріальной проведена труба въ $^1/_2''$ по потолку для большого акваріума, установленнаго по серединѣ акваріальной. Этотъ акваріумъ (фот. 4) изготовленъ по особому заказу Г. Циммерманомъ въ Петербургѣ и интересенъ въ томъ отношеніи, что въ немъ почти совершенно устранено соприкосновеніе морской воды съ металлическими частями акваріума. Дно акваріума и колонки (10 шт.) отлиты изъ чугуна, но совершенно изолированы отъ морской воды стеклянными плитами и полосами, положенными на слой особаго цемента. Всѣ стѣнки акваріума изъ зеркальнаго стекла. Длина его 4 ар., ширина $1^1/_4$ ар., вышина 14 в. Весь акваріумъ раз-

дѣляется на 4 отдѣленія стеклянными перегородками, которыя легко вынимаются. Такимъ образомъ можно разнообразить величины бассейновъ. Въ одномъ углу акваріума помѣщается толстая стеклянная трубка, поддерживающая воду на одномъ и томъ же уровнѣ (такими запасными трубками можно устанавливать уровень воды на любой высотѣ); въ другомъ углу находится выпускной кранъ. Благодаря тому, что стеклянныя перегородки не вплотную прилегаютъ къ стѣнкамъ акваріума—устанавливается необходимый обмѣнъ воды. Весь акваріумъ помѣщается на массивномъ березовомъ постаментѣ вышиною 1 ар. $12^1/_2$ вер. На полу, между ножками постамента, устроенъ еще деревянный бассейнъ, выложенный свинцовыми листами (дл. его—3 ар. $13^1/_2$ вер., шир.—1 ар. 1 в., выш.—7 вер.). Между акваріумомъ и бассейномъ расположены 2 рѣшетчатыя полки (ширин. по $6^1/_2$ вер. каждая), на которыхъ устанавливаются мелкіе стеклянные акваріумы.

Изъ $^1/_2{}''$ свинцовой трубы, проведенной по потолку, вода поступаетъ въ большой стеклянный акваріумъ по системѣ распредѣлительныхъ трубокъ, снабженныхъ каучуковыми кранами такъ, что каждое отдѣленіе большого акваріума имѣетъ свою трубку. Избытокъ воды уходитъ черезъ большую стеклянную трубку, указанную выше. Кромѣ того вода изъ большого стекляннаго акваріума посредствомъ простыхъ стеклянныхъ трубокъ, по принципу сифона, можетъ перекачиваться въ малые стеклянные акваріумы, разставленные на вышеупомянутой рѣшеткѣ (см. снимокъ). Изъ малыхъ акваріумовъ вода по трубкамъ поступаетъ въ нижній свинцовый бассейнъ, откуда выходитъ подъ поломъ наружу.

На столахъ, идущихъ вдоль стѣнъ, расположены различныхъ величинъ стеклянные акваріумы. Для того, чтобы въ этихъ акваріумахъ установить безпрерывный токъ воды, на нѣкоторой высотѣ въ нихъ просверлено отверстіе, въ которое вставлена пробка съ трубочкой, такимъ образомъ уровень воды въ акваріумахъ при безпрерывномъ токѣ остается всегда постояннымъ. Вытекающая изъ этихъ акваріумовъ вода собирается въ трубы и направляется далѣе въ гранитный

бассейнъ, въ которомъ такимъ образомъ устанавливается также безпрерывный токъ воды.

Въ настоящее время въ акваріальной имѣется уже около 40 различныхъ акваріумовъ, при чемъ число ихъ можетъ быть еще значительно увеличено, т. ч. въ этомъ отношеніи затрудненій встрѣтиться не можетъ. При безпрерывномъ токѣ воды въ большомъ акваріумѣ и въ другихъ малыхъ на столахъ проходитъ въ сутки около 500 ведеръ воды. Какъ разъ такое количество вмѣщаютъ два большихъ деревянныхъ бака (по 250 вед. каждый), установленные на особой башнѣ, воздвигнутой позади акваріальной. Башня, вышиною въ 10 ар., построена изъ 7-ми вершковыхъ громадныхъ бревенъ, связанныхъ наверху и внизу вѣнцами. На верхнемъ вѣнцѣ настланы 4-хъ дюймовыя доски, т. ч. образовалась площадка длиною 8 ар. 6 вер., шир. 4 ар. 14 вер. На этой площадкѣ, окруженной перилами, и установлены два бака (заказаны спеціально для этой цѣли въ Петербургѣ); здѣсь же поставлены 2 дубовыя бочки (по 70 вед. каждая) для прѣснаго водопровода (фот. 13).

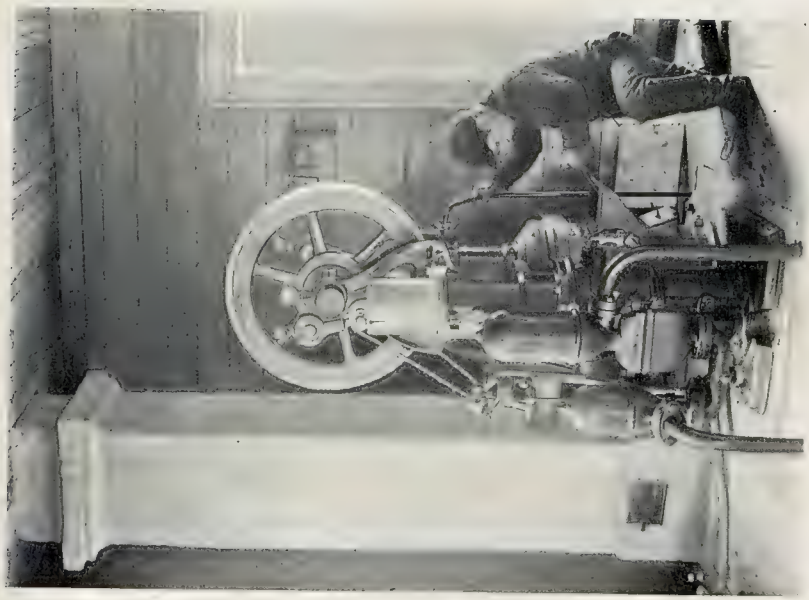
Въ виду довольно значительнаго опрѣсненія верхнихъ слоевъ моря, на полученіе воды хорошаго качества было обращено при устройствѣ водопровода особое вниманіе, при чемъ произведены предварительно изслѣдованія окружающихъ станціонный полуостровъ частей моря и сдѣланы ассистентомъ Мурманской научно-промысловой экспедиціи, В. К. Солдатовымъ, анализы морской воды съ различныхъ глубинъ. На основаніи этихъ изслѣдованій выяснилось, что доброкачественную воду можно получать съ глубины около 6—7 саж. Въ виду этого вся система трубъ (всѣ трубы свинцовыя) морского водопровода расположена слѣдующимъ образомъ: отъ машины Böttger'a, установленной въ машинномъ домикѣ, въ море опущена $1^1/_2''$ пріемная труба длиною въ 33 саж.; 25 саж. лежатъ въ морѣ до пріемнаго клапана (онъ находится въ полосѣ прилива и отлива), 6 саж. 2 ар.—отъ пріемнаго клапана до машиннаго домика, 1 саж. 1 ар.—длина трубы въ самомъ домикѣ (до машины). Концевая часть трубы, изъ оцинкованнаго желѣза (около 1 саж.), опущенная на

глубину 7—8 саж., снабжена мѣдною пріемною сѣткою и загнута вертикально, чтобы избѣжать засасыванія иломъ. Для этой же цѣли вся свинцовая труба привинчена къ доскамъ, на которыхъ и покоится въ морѣ. Концевая желѣзная часть трубы поддерживается въ вертикальномъ положеніи желѣзной вилкой, прикрѣпленной къ деревянной подставкѣ съ грузомъ. Передъ входомъ насасывающей трубы въ домикъ поставлена воронка съ краномъ для заливанія водою части трубы до клапана (иногда это важно, чтобы ускорить и облегчить начало работы насоса). Отъ машины Böttger'a къ бакамъ (на башнѣ) идетъ нагнетательная $1^1/_2''$ труба длиною въ 11 саж. 1 ар. (7 саж. — горизонтальной и 4 саж. 1 ар. вертикальной на башню). По выходѣ изъ машиннаго домика нагнетательная труба проходитъ по краю гранитнаго бассейна, надъ которымъ имѣетъ $1^1/_2''$ кранъ для наполненія бассейна морскою водою.

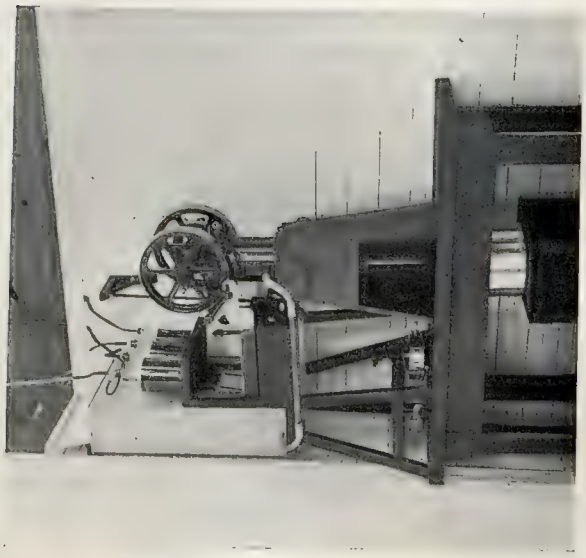
Поднявшись надъ баками, нагнетательная труба имѣетъ два отвода, черезъ которые можетъ или одновременно наполнять оба бака, или, при закрытіи одного отвода, только одинъ изъ баковъ, что важно при чисткѣ баковъ, ремонтѣ и т. п. Изъ баковъ въ акваріальную направляется расходная $1^1/_4''$ труба длиною въ $13^1/_4$ арш., при чемъ каждый бакъ имѣетъ собственную начальную вѣтвь; обѣ вѣтви лишь по выходѣ изъ баковъ соединяются въ одну (опять таки имѣется въ виду чистка, ремонтъ и т. п. одного изъ баковъ.).

Кромѣ того, у каждаго бака имѣется отводная труба для опоражниванія ихъ наружу къ зимѣ, передъ чисткой и т. д.

Уровень воды въ бакахъ узнается особымъ поплавкомъ со стрѣлкой, указывающей опредѣленныя мѣтки на одномъ изъ столбовъ башни. Оба бака соединены между собою трубою, такъ что уровень воды въ обоихъ одинъ и тотъ же. Для накачиванія воды была пріобрѣтена, какъ указано выше, машина Böttger'a (Dresden-Löbtau), дѣйствующая грѣтымъ воздухомъ. Она установлена въ машинномъ домикѣ на каменно-кирпичномъ фундаментѣ и была собрана и пущена въ ходъ лѣтомъ 1903 г. Д. К. Глазуновымъ. Конструкція машины (фот. 8) очень проста и въ теченіи 2-хъ лѣтъ за нею ходилъ 14-ти лѣтній мальчикъ—сынъ станціоннаго сторожа. Кромѣ того, она занимаетъ



Фот. 8. Машина Böttger'a съ насосомъ, качающимъ морскую воду.



Фот. 7. Машина Heinrici и приспособленіе для нагнетанія воздуха.

чрезвычайно мало мѣста и потребляетъ ничтожное количество топлива—2,5 клг. каменнаго угля въ 1 часъ. Несмотря на то, что машина всего лишь въ 1/3 лошад. силы, она подаетъ въ баки на башню около 300 ведеръ воды въ одинъ часъ. Количество это, конечно, колеблется въ зависимости отъ высоты прилива и отлива, которые достигаютъ иногда разницы почти въ 2 саж. Вообще въ полный отливъ машину лучше вовсе не пускать, т. к. при работѣ въ такихъ неблагопріятныхъ условіяхъ насосъ будетъ скоро разрабатываться (при болѣе чѣмъ 6 метрахъ высоты насасыванія работать не рекомендуется). Во время работы машины, цилиндры охлаждаются водою, проведенною по особой мѣдной трубкѣ изъ нагнетательной трубы у самой машины. Послѣ окончанія работы охлажденіе необходимо продолжать еще минутъ 15, въ виду чего изъ баковъ проведена въ нагнетательную трубу еще одна свинцовая трубка въ 1/2″ съ краномъ у столба башни. Уже три лѣта машина работаетъ прекрасно и вполнѣ удовлетворяетъ потребности Станціи, при чемъ качать приходится лишь одинъ разъ въ день въ теченіи 2—3-хъ часовъ. При увеличеніи количества расходуемой воды придется или качать два раза въ сутки или поставить еще одинъ бакъ.

Домикъ (фот. 9), въ которомъ помѣщается машина, построенъ изъ 4″ досокъ на краю гранитнаго бассейна параллельно его длинѣ (размѣры его: длина 8 ар. 14 1/2 вер.; ширина 4 ар. 7 1/2 вер.; вышина до крыши 6 ар. 13 вер.); внутри устроены двѣ комнаты: въ передней, съ однимъ окномъ, установлена машина Böttger'a, отъ которой черезъ крышу выходитъ выводная кирпичная труба; задняя комната, съ двумя окнами, отведена подъ мастерскую (здѣсь стоитъ верстакъ и др. принадлежности мастерской); вышина комнатъ 3 1/2 ар. (окна 1 1/2 арш. × 1 ар. 1 в.)

Рядомъ съ машиннымъ домикомъ находится гранитный бассейнъ. По указанію Д. Д. Педашенко воспользовались для этого естественной щелью среди скалъ, которая была расширена динамитными взрывами, выравнена и превращена въ большой бассейнъ съ наклоннымъ дномъ, при длинѣ въ 11 ар., ширинѣ на поверхности около 6 ар. (на днѣ меньше) и

глубинѣ 2—2½ арш. Въ одной стѣнкѣ сдѣланъ у дна клапанъ для выпусканія воды, открывающійся длиннымъ ключомъ, а наверху вставлена выводная труба, поддерживающая опредѣленный уровень воды въ бассейнѣ. Общая вмѣстимость бассейна приблизительно около 2000 вед. Наполняется онъ черезъ кранъ нагнетательной трубы; токъ воды поддерживается струею, идущею по трубамъ изъ аквaріальной.

Чтобы устранить загрязненіе бассейна дождевой водой и всякимъ мусоромъ, надъ нимъ устроенъ досчатый павильонъ. Крыша покоится на 10 столбахъ и устроена, на подобіе оранжерейныхъ, изъ реекъ (22 шт.), привинченныхъ къ продольно лежащимъ 2½″ желѣзнымъ оцинкованнымъ трубамъ (замѣняютъбалки). Всего 25 рядовъ стеколъ при 5 вер. ширины стекла. По бокамъ стеклянной крыши идетъ ободокъ изъ досокъ, крытыхъ толемъ. Въ стѣнахъ павильона имѣются двѣ двери и 5 оконъ. Что касается до самой морской воды, которая накачивается машиною и поступаетъ въ акваріумы и бассейнъ, то надо признать ее вполнѣ доброкачественною. На это указываютъ не только анализы, но и практика, т. к. самыя разнообразныя животныя въ ней прекрасно уживаются.

Изслѣдованія В. К. Солдатова надъ водою, взятою изъ нашихъ акваріумовъ дали слѣдующіе результаты:

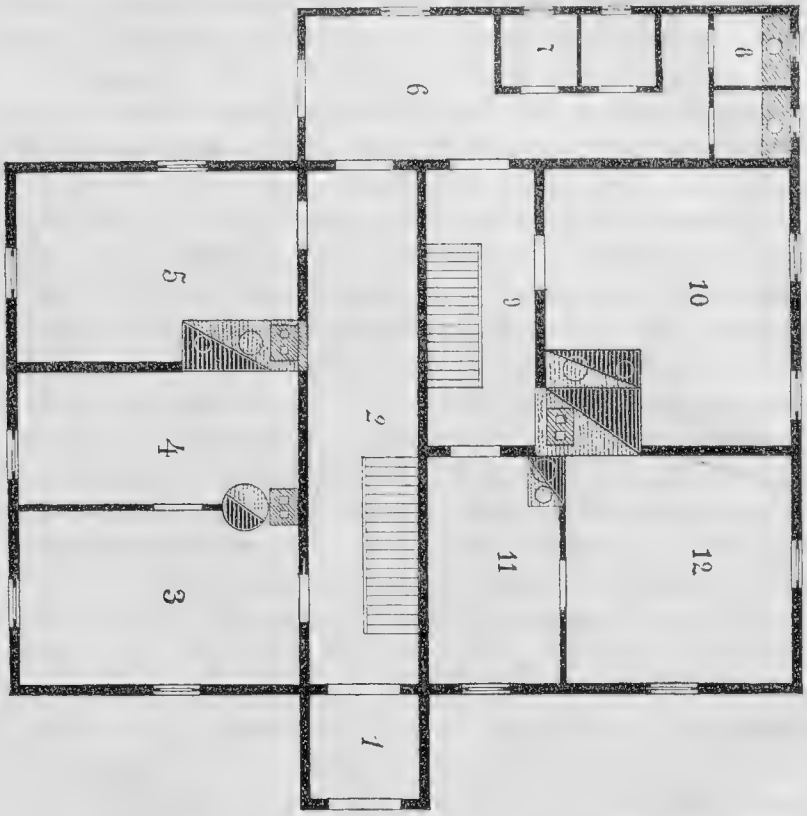
1903 г. 17. VII $S^0/_{00}$=33,87 (Ag. $NO_3{}^0/_{00}$ –18,64; Cl $^0/_{00}$—18,75).
8. VIII $S^0/_{00}$=34,29 (Ag. $NO_3{}^0/_{00}$—18,91; Cl $^0/_{00}$—18,98).
1904 г. 5. VI $S^0/_{00}$=33,30 (Ag. $NO_3{}^0/_{00}$—18,42; Cl $^0/_{00}$—18,43).
2. VII $S^0/_{00}$=33,86 (Ag. $NO_3{}^0/_{00}$—18,73; Cl $^0/_{00}$—18,74).
22. VII $S^0/_{00}$—33,71 (Ag. $NO_3{}^0/_{00}$—18,66; Cl $^0/_{00}$—18,66).
29. VII $S^0/_{00}$—33,66 (Ag. $NO_3{}^0/_{00}$—18,63; Cl $^0/_{00}$—18,66).

Такая соленость воды акваріумовъ очень мало отличается отъ обычной солености Ледовитаго океана, которая въ свою очередь подвергается въ различное время года нѣкоторымъ колебаніямъ. Такъ, напр., по наблюденіямъ Мурм. научн. промысл. экспедиціи, лѣтомъ соленость прилежащихъ частей океана въ области 69°30′ с. ш., на глубинѣ около 30 мет., колеблется въ среднемъ между 34,00—34,70‰. Кромѣ того, благодаря гидрологическимъ работамъ той же экспедиціи

видно, что, напр., въ 1902 г. соленость воды въ Екатерининской гавани на глубинѣ 15 метровъ, т. е. приблизительно на той глубинѣ, съ которой Станція беретъ воду, въ теченіи май — декабрь колебалась лишь въ предѣлахъ 33,75—34,18. Вообще минимальная соленость на указанной глубинѣ врядъ ли спускается ниже 33,00‰. Наибольшее опрѣсненіе на глубинѣ 15 м. наблюдалось въ іюнѣ 1903 г. = 33,08‰ и въ іюлѣ того же года = 33,10‰. Ясно, что такое ничтожное колебаніе въ солености не можетъ серьезно отражаться на жизни животныхъ въ акваріумахъ и въ этомъ отношеніи можно быть совершенно спокойнымъ.

Прѣсный водопроводъ въ настоящее время также совершенно законченъ. Вода проведена изъ горнаго ручья, протекающаго на юго-восточной границѣ станціонной земли. Качаетъ воду небольшой американскій таранъ (№ 2), работающій паденіемъ воды. Это чрезвычайно оригинальная машина, не требующая никакого ухода и присмотра и работающая совершенно автоматически. Сущность ея дѣйствія заключается въ періодическомъ сжатіи и расширеніи воздуха, заключеннаго въ кругломъ чугунномъ колпакѣ, что производится замыканіемъ и размыканіемъ единственнаго клапана, выпускающаго при этомъ красивые фонтаны рабочей воды. Вся машина стоитъ 22 руб. и помѣщена въ простомъ ящикѣ, установленномъ въ устьи ручья. Отъ нея вверхъ по ручью проложена $1^1/_2''$ пріемная желѣзная оцинкованная труба, снабженная на концѣ сѣткою; эта послѣдняя помѣщена въ бочкѣ, служащей для собиранія воды. Отъ машины къ Станціи, на протяженіи около полуверсты, проложена $^1/_2''$ желѣзная оцинкованная труба, соединенная американскими гайками для облегченія чистки и разборки. Обойдя зданіе Станціи, труба поднимается дальше на башню, гдѣ установлены двѣ дубовыя бочки по 70 ведеръ каждая. Благодаря развилкѣ на концѣ трубы, а также соединенію обѣихъ бочекъ посредствомъ другой трубы, обѣ бочки наполняются одновременно. Съ башни прѣсная вода проведена въ обѣ лабораторіи, разборочную, корридоръ передъ кухней, въ фотографическую комнату и въ уборную. Въ сутки таранъ подаетъ въ бочки

на башню около 360 вед., что болѣе чѣмъ достаточно для удовлетворенія потребностей Станціи. Такъ какъ труба прѣснаго водопровода проходитъ мимо новаго дома, то для снабженія водою и его поставленъ здѣсь кранъ. Къ сожалѣнію на нѣкоторое время лѣтомъ, особенно въ сухой годъ, вода въ

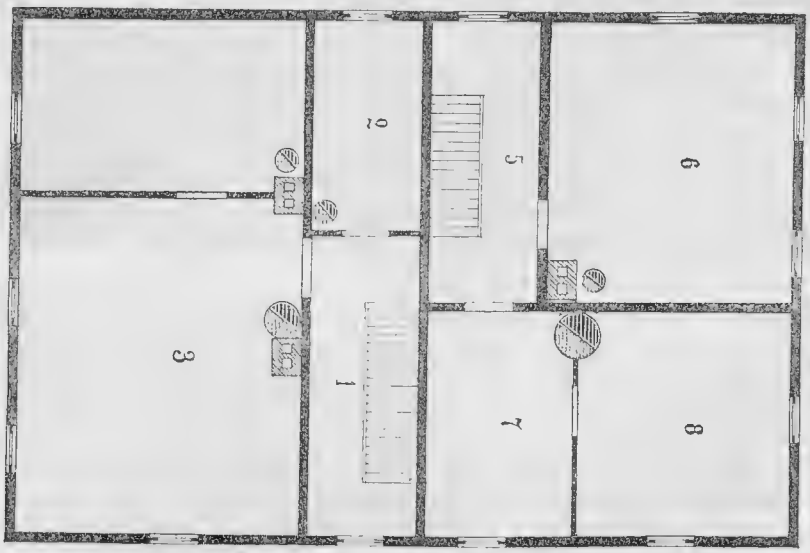


Планъ новаго дома. 1-ый этажъ.

Масштабъ: 1 cm = 1 арш.

ручьѣ настолько спадаетъ, что ее не хватаетъ для работы тарана и онъ останавливается. Для устраненія этого неудобства въ ближайшемъ будущемъ придется сдѣлать небольшія заградительныя работы по ручью для задержанія

быстраго спада водъ. Итакъ Станція снабжена морскою и прѣсною водою. Однако это можно сказать только относительно лѣтнихъ мѣсяцевъ, т. к. на зиму машины приходится останавливать, а воду изъ трубъ выпускать. Для работы водопровода зимою, пришлось бы всѣ трубы предохранить отъ замерзанія въ нихъ воды. Къ сожалѣнію около Станціи почти нѣтъ почвы и трубы лежатъ на голыхъ скалахъ. Можно надѣяться, что въ будущемъ, съ расширеніемъ средствъ Станціи, по крайней мѣрѣ по отношенію къ морскому водопроводу, этотъ столь существенный недостатокъ будетъ



Планъ новаго дома. 2-й этажъ.

устраненъ. Въ настоящее время водопроводъ можетъ работать около 4-хъ мѣсяцевъ (съ 1/2 мая по 1/2 сентяб.).

Станція снабжена небольшою пристанью (фот. 9). Она начинается передъ крыльцомъ главнаго зданія Станціи большою деревянною площадкою, съ которой спускается сначала лѣстница съ широкими ступеньками (дл. 14 ар., шир. 2 ар. 2 вер.), далѣе лѣстница съ набойками (дл. 8 1/2 ар., шир. 1 ар. 13 вер.); эта послѣдняя опускается на первую площадку изъ 4″ досокъ (3 ар × 2 3/4 ар.), покоющуюся на первомъ бревенчатомъ

срубѣ, опущенномъ на дно и загруженномъ камнями. Далѣе снова лѣстница со ступеньками (1 ар. 14 вер. × 2 ар. 13 вер.), опирающаяся на вторую площадку 2 ар. 12 вер. × 2 ар. 7 вер.) второго сруба. Наконецъ еще одна лѣстница ($2^1/_2$) ар.×$3^1/_2$ ар.) ведетъ на послѣднюю площадку (3 ар. 10 в. × 4 ар. 2 вер.), покоющуюся на третьемъ срубѣ. Значеніе такой пристани для Станціи понятно, если принять во вниманіе, что вода во время отлива стоитъ значительно ниже послѣдней площадки, а во время прилива достигаетъ верхней лѣстницы съ пабойками. Въ громадные приливы зимою (на Рождествѣ вода поднимается даже до $^1/_3$ первой верхней лѣстницы со ступеньками.

Благодаря главному зданію Станціи, башнѣ съ баками, машинному домику, павильону надъ гранитнымъ бассейномъ и пристани, почти весь полуостровъ оказался застроеннымъ и для дальнѣйшихъ построекъ уже пришлось перейти на материкъ.

Здѣсь, на скалахъ, сажепяхъ въ 50 къ югу отъ главнаго зданія, почти на одномъ уровнѣ съ нимъ, выстроенъ въ теченіи 1904 и 1905 г.г. новый двухъэтажный домъ, длиною 21 ар., шир. 14 ар., при вышинѣ комнатъ нижняго этажа въ $3^1/_2$ ар., верхняго—4 ар. (окна въ I-мъ этажѣ—$1^1/_4$ × 2 ар., во II-омъ 1 ар. 5 в. × $2^1/_4$ ар.).

Домъ разбитъ такъ, что длинный фасадъ съ парадпымъ тамбуромъ обращенъ къ Станціи, т. е. на сѣверо-востокъ, а короткій—къ городу и гавани, т. е. на юго-востокъ. Зданіе предназначено для персонала служащихъ. Весь домъ раздѣленъ капитальною стѣною на двѣ половины, одна изъ которыхъ (юго-восточная) отведена подъ помѣщенія для низшихъ служащихъ, другая (сѣверо-вост.) — подъ квартиру завѣдующаго.

Общее расположеніе комнатъ въ новомъ домѣ слѣдующее (см. планъ).

Парадная съ тамбуромъ (1) ведетъ въ сквозной корридоръ (2), который оканчивается дверью, ведущею въ пристройку (6) съ кладовыми (7). Въ корридорѣ имѣется, кромѣ того, двѣ двери и лѣстница во II-ой этажъ. Первая дверь отъ парадной налѣво ведетъ въ кабинетъ завѣдующаго (3 и 4); вторая

Фот. 9. Пристань Мурм. Біолог. Станціи. Справа машинный домикъ и павильонъ надъ бассейномъ.

Фот. 10. Сарай-докъ во время отлива; справа ледникъ.

дверь ведетъ въ большую кухню. Во II-омъ этажѣ юго-восточной половины помѣщается столовая, спальня и ванная квартиры завѣдующаго (2—4).

Въ сѣверо-западную, служительскую, половину входъ устроенъ лишь со стороны пристройки; здѣсь также имѣется нижній и верхній коридоры.

Въ I-омъ этажѣ расположена большая кухня съ русскою печью для всѣхъ рабочихъ (10) и квартира изъ двухъ комнатъ (11 и 12—для семейнаго служащаго). Во II-омъ этажѣ три комнаты: одна большая (6)—для всѣхъ холостыхъ рабочихъ; другія двѣ, сообщающіяся между собою дверью, предназначены для препаратора или вообще семейнаго служащаго (7 и 8). Подъ домомъ устроенъ подвалъ. Обшивка и окраска зданія, а также штукатурка его внутри отложена на 1906 г. Весь домъ въ теченіи 1904 и 1905 г. обошелся около 7300 руб.

Въ 1904 г. при Станціи построенъ большой двухъэтажный сарай (см. планъ), нижній этажъ котораго приспособленъ въ качествѣ небольшого дока для подъема мелкихъ судовъ, тяжестей, матеріаловъ и т. п. Для постройки его воспользовались благопріятными мѣстными условіями природы. Онъ воздвигнутъ на перешейкѣ, соединяющемъ станціонный полуостровъ съ материкомъ. Въ большіе приливы этотъ перешеекъ заливается водою и полуостровъ превращается въ островъ.

Однако для входа лодокъ во внутреннее помѣщеніе дока пришлось динамитомъ пробить въ скалахъ каналъ, что произведено было собственными силами Станціи.

Все зданіе сарая-дока (фот. 10) имѣетъ 21 ар., длины и 14 ар. ширины, и воздвигнуто на 16-ти столбахъ, сложенныхъ изъ кусковъ гранита на портландскомъ цементѣ. Оно расположено поперекъ вышеуказаннаго перешейка своею длинною осью такъ, что сѣверо-восточная длинная стѣна непосредственно прилежитъ къ отвѣсной скалѣ стаціоннаго полуострова.

Такимъ образомъ основаніе стараго дома Станціи находится на одномъ уровнѣ съ поломъ II-го этажа сарая, бла-

годаря чему возможно прямо со скалы станціоннаго полуострова входить во II-й этажъ сарая.

Столбы расположены по 4 въ четыре продольныхъ ряда. Такъ какъ сарай разбитъ на перешейкѣ, покатомъ къ морю, то передніе столбы выше заднихъ (вышина столбовъ перваго ряда—3 ар., второго—3 ар., третьяго—2¼ ар.). Пространство между 2 и 3-мъ продольными рядами столбовъ и представляетъ собою каналъ дока (1), который углубленъ въ материковой скалѣ взрывами.

Длина канала дока — 15½ ар., шир. — 4¾ ар. При полномъ приливѣ глубина дока у переднихъ столбовъ—6 ф., у среднихъ—5 ф., у заднихъ—3 ф. 8 д. При полномъ отливѣ докъ совершенно осыхаетъ. Боковые просвѣты канала и тупикъ между каменными столбами забраны досками. Пространство между передними каменными столбами 1 и 2, 3 и 4 рядовъ заложено сплошь камнями на цементѣ, чтобы предотвратить разрушеніе столбовъ прибоемъ льда зимою.

Первый этажъ (выш. 4 ар.) имѣетъ по бокамъ канала полъ въ видѣ буквы П (2). Нѣкоторые столбы, поддерживающіе балки II-го этажа, а также и нѣкоторыя балки, устроены двойными (т. е. связь по два бревна) для подъема большихъ тяжестей.

На фасадѣ, надъ въѣздомъ въ каналъ, имѣются громадныя ворота; сбоку, со стороны стараго дома Станціи, устроена дверь. Первый этажъ сарая-дока сообщается со вторымъ двумя лѣстницами и двумя люками. Одинъ большой люкъ (3½ ар. × 2 ар.) надъ каналомъ для подъема тяжестей прямо съ лодки во II-ой этажъ, другой—поменьше (3½ ар. × 1½ ар.), надъ поломъ I-го этажа, для подъема во II-ой этажъ клади, уже ранѣе выгруженной.

Во II-омъ этажѣ устроено два амбара (2 и 3), отдѣленныхъ одинъ отъ другого сквознымъ поперечнымъ къ рридоромъ (шир. 3½ ар.). Входъ въ этотъ коррридоръ (1) идетъ непосредственно съ упомянутой выше скалы станціоннаго полуострова. Къ другому концу этого коррридора въ 1905 г. подведенъ мостъ, который перекинутъ на ближайшія скалы материка. Онъ имѣетъ 20 саж. длины, при 2¼ ар. ширины,

Фот. 11. «Orca»—ботъ Мурм. Біолог. Станціи.

Фот. 12. Работы на ботѣ «Orca» въ морѣ.

и покоится на рядѣ столбовъ, связанныхъ между собою и обложенныхъ снизу камнями; сверху мостъ обнесенъ перилами.

Такъ какъ основаніе новаго и стараго дома лежатъ почти на одномъ уровнѣ съ поломъ II-го этажа сарая, то, благодаря коридору и мосту, между обоими зданіями черезъ сарай устанавливается безпрепятственное сообщеніе. Между тѣмъ прежде, во время большихъ приливовъ, станціонный полуостровъ бывалъ отрѣзаннымъ отъ материка переливающеюся черезъ перешеекъ водою. Вышина II-го этажа сарая до конька крыши—$6^1/_2$ ар. (до балокъ—$2^1/_2$ ар.). Въ большомъ амбарѣ (14 ар. × $10^1/_4$ ар.) имѣется громадное двойное окно ($2^1/_4$ ар. × 2 ар. 10 в.) съ полуциркулемъ на верху; въ маломъ амбарѣ (14 ар. × 7 ар.) одно окно ($2^1/_4$ ар. × $1^1/_4$ ар.) Стѣны сарая сдѣланы изъ сосновыхъ пластинъ, вложенныхъ закроемъ въ пазы вертикальныхъ столбовъ. Всѣ работы (плотничныя, каменныя и др.). съ матеріалами обошлись въ 1180 руб.

Уже два года сарай-докъ прекрасно функціонируетъ; въ немъ зимуетъ ботъ „Orca“, который вводится на полной водѣ въ каналъ, поднимается талями на уровень пола I-го этажа, гдѣ и укрѣпляется подкладками.

Самые большіе зимніе приливы всетаки не касаются дна бота; вообще вода ни разу еще не заливала пола въ I-мъ этажѣ.

Въ углу, образуемомъ скалами станціоннаго полуострова и стѣною сарая, устроенъ небольшой ледникъ. Стѣны у него двойныя; между стѣнами коридоръ, играющій роль подвала. Во внутренній бревенчатый срубъ (выш.—3 ар. 11 в., ш. и д.—3 ар.) укладывается ледъ или снѣгъ; послѣдній можно насыпать сверху, прямо со скалы, черезъ особый люкъ въ потолкѣ. Наружная досчатая стѣнка ледника обложена торфомъ. Изъ передней части коридора имѣется дверь во внутренній бревенчатый срубъ, гдѣ помѣщается ледъ.

Этимъ можно и закончить описаніе построекъ Станціи.

Для экскурсій Станція въ настоящее время располагаетъ парусным ботомъ „Orca“, одною большою гребною шлюпкою

(Flötmansbot) и одною маленькою, а также довольно уже старою небольшою іолою. Кромѣ того, имѣется одна черпорабочая шлюпка и старый тузикъ.

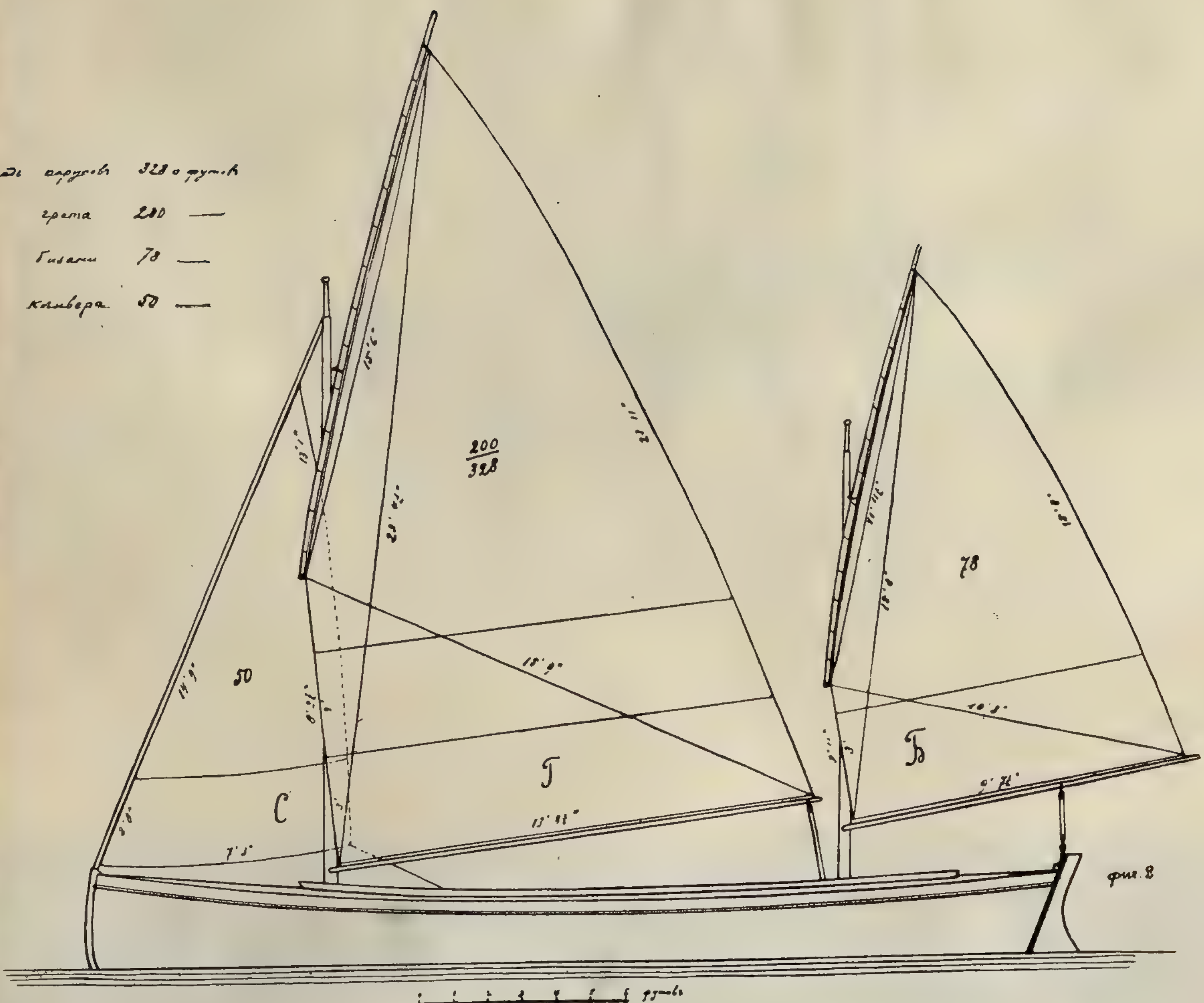
Станціонный ботъ (см. чертежи и фот. 11 и 12), названный въ честь одного изъ характерныхъ китообразныхъ Ледовитаго океана (Orca gladiator—касатка) „Orca“, построенъ весною 1903 г. въ Петровскомъ яхтъ-клубѣ въ С.-Петербургѣ. Чертежи составлены по указаніямъ Д. Глазунова и К. Дерюгина конструкторомъ П. Д. Родіоновымъ. Въ общемъ онъ напоминаетъ американскій плоскодонный полупалубный выѣздной барказъ, только ширина его нѣсколько увеличена въ виду необходимости въ рабочемъ мѣстѣ.

Размѣры бота слѣдующіе:
длина наиб.—28′; по Wl.—27′;
ширина наиб.—8′3″; по Wl.—8′1″;
глубина—2′11″; углубленіе кормы—2′;
парусность—328□′;

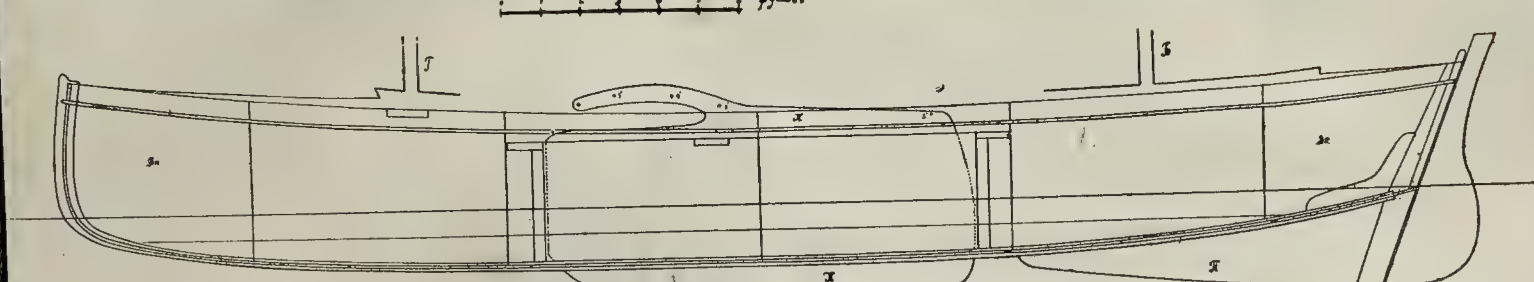
Весь ботъ сосновый (шпангоуты дубовые) и обшитъ гладью; полупалуба покрыта парусиной.

Стальной киль (К) помѣщается въ особомъ колодцѣ (Кол), благодаря чему ботъ сидитъ въ водѣ всего лишь на 2—3′; длина киля 8½′, ширина его у рычага — 4′3″; толщина ³/₈″. Онъ склепанъ изъ двухъ листовъ, между которыми находится прокладка въ видѣ стальныхъ полосъ, идущихъ кругомъ по краямъ и крестомъ по діагоналямъ. При ходѣ подъ парусами киль опускается изъ колодца внизъ и какъ бы увеличиваетъ осадку еще на 4—5′, что чрезвычайно важно при лавировкѣ. Въ носу и кормѣ имѣются воздушныя отдѣленія (Вк и Вп), которыя провѣтриваются стеклянными иллюминаторами (И). Въ носу же имѣются 2 шкафика (Ш). Мачты двѣ: гротъ (Г) и бизань (Б); парусовъ три: гротъ — 200□′, бизань — 78□′ и стаксель—50□′. Кромѣ того имѣются три скамейки (Ск) съ тремя парами веселъ, на которыхъ ботъ также передвигается весьма не дурно. Подъ кормою идетъ особый плавникъ (П), облегчающій быстроту и ловкость поворотовъ при лавировкѣ. Въ кормовой палубѣ (Пл) устроенъ пинковый ящикъ

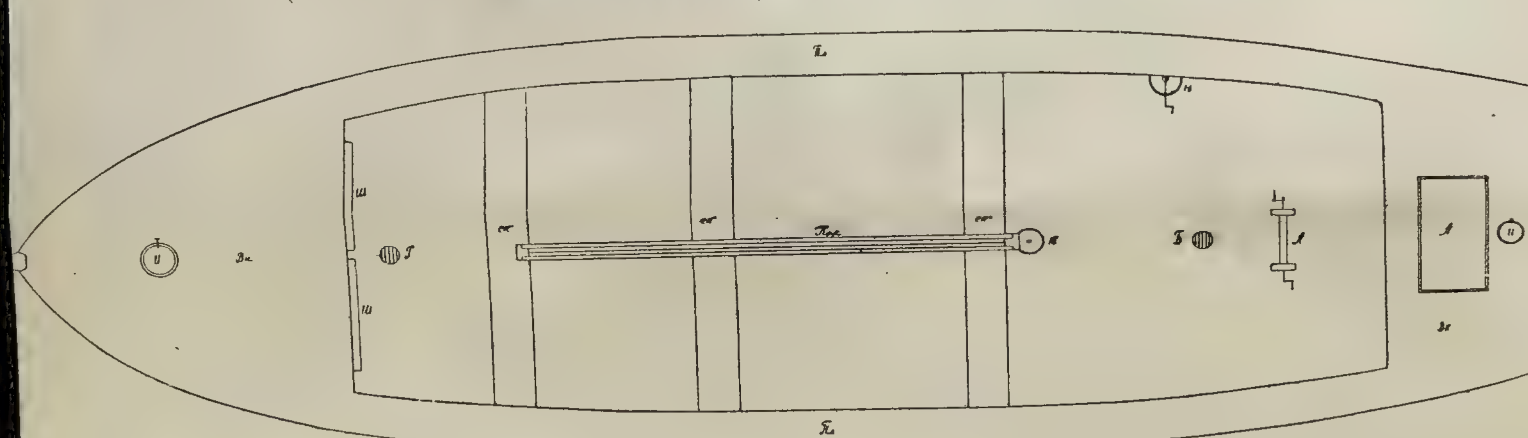
Площадь парусовъ 328 □ футовъ
» грота 200 —
» бизани 78 —
» кливера 50 —

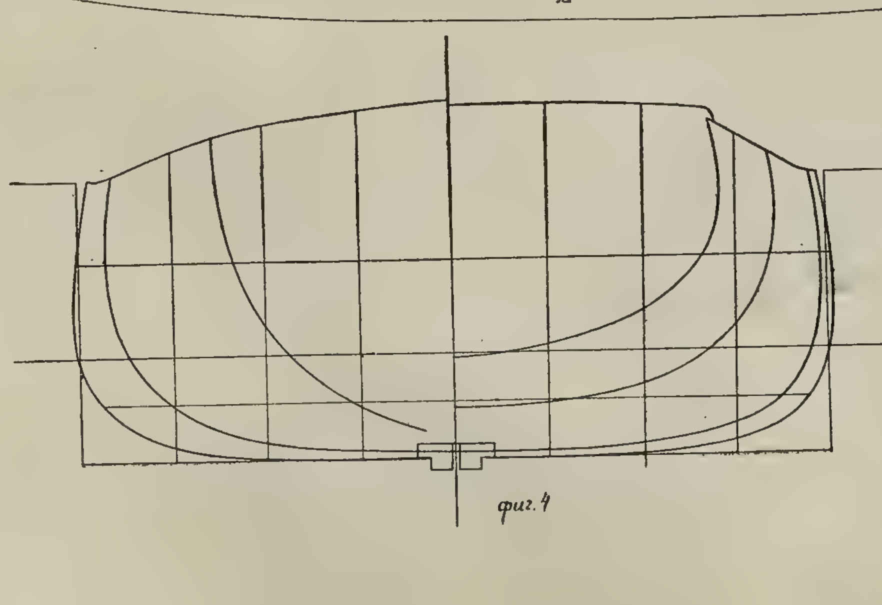


фиг. 8

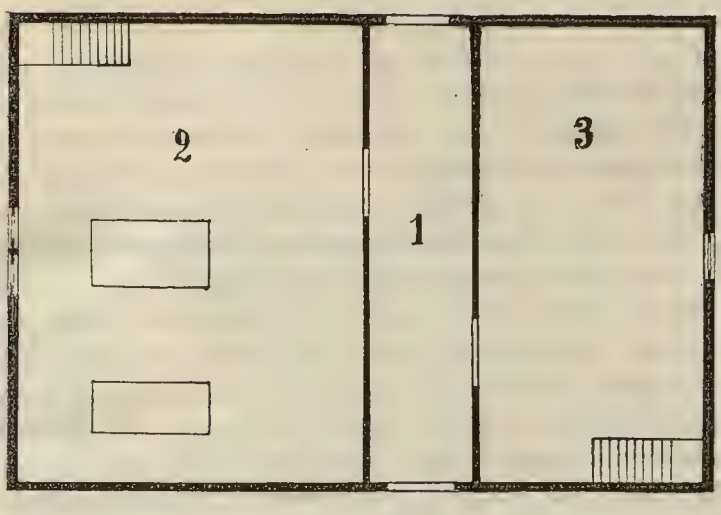


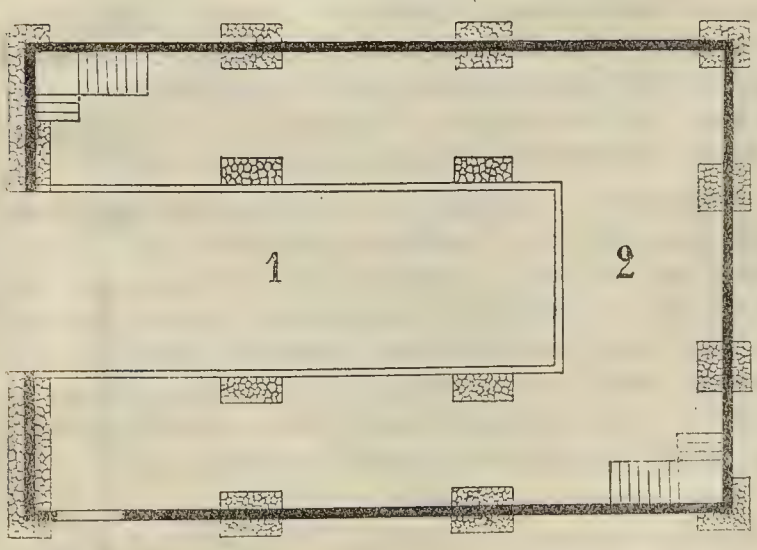
фиг. 1





фиг. 4





Масштабъ 2 аршина въ 1 см

План сарая-дока.

(A), вставленный въ деревянный (шир.—9 в., дл.—1 ар. 3 в., гл.—4 в.). Ящикъ служитъ для промывки ила; изъ него пропущена отливная трубка черезъ корму. Позади бизани, на кормовой площадкѣ пола, установлена лебедка ($10^1/_2$ пуд.) съ оцинкованнымъ стальнымъ тросомъ (150 саж.), который пропущенъ черезъ два блока и спускается съ драгой или тралomъ за кормою черезъ толстый погонъ. Послѣдній представляетъ собою желѣзный стержень, на который надѣта желѣзная оцинкованная труба. Стержень прикрѣпленъ двумя вертикальными планками къ кормѣ. На трубу, для уменьшенія давленія трала, подвѣшивается блокъ, черезъ который и проходитъ стальной тросъ отъ лебедки къ тралу. Въ кормовой же части, съ праваго борта, поставленъ небольшой крыльчатый насосъ (H), который посредствомъ резиноваго спиральнаго шланга накачиваетъ морскую воду съ 3-хъ саженной глубины, чтобы избѣжать опрѣснения верхнихъ слоевъ. Кромѣ кормового ящика для промывки содержимаго траловъ и драгъ служитъ прямоугольное рѣшето, подвѣшиваемое сбоку къ борту бота на особыхъ оцинкованныхъ желѣзныхъ кронштейнахъ (напоминаютъ шлюпбалки въ миніатюрѣ).

Описанный типъ судна для зоологическихъ работъ въ морѣ, конечно, не въ особенномъ отдалении отъ береговъ (верстъ на 10—15), является весьма подходящимъ. Не говоря уже о громадной остойчивости, особенно при спущенномъ килѣ, ботъ обладаетъ хорошимъ ходомъ, мелкой осадкой, иногда очень полезной на отмелыхъ мѣстахъ въ заливахъ, и, что особенно важно, даетъ большое помѣщеніе для работы сравнительно съ общей величиной судна.

Для прибрежныхъ работъ съ драгой, напр. въ гавани, Палѣ-губѣ, Оленьей и др., хорошимъ типомъ судна является норвежскій Flötmansbot размѣрами 8 ар. дл. и $2^1/_2$ ар. шир. который обладаетъ прочностью, легкостью на ходу, удобнымъ внутреннимъ расположеніемъ скамеекъ, оставляющихъ довольно обширное свободное мѣсто на кормѣ, гдѣ происходитъ главнымъ образомъ работа зоологовъ.

Другія мелкія лодки служатъ отчасти для драгировки

Карта Кольскаго залива (съ клише Н. Книповича).

Карта Екатерининской гавани и окрестностей (съ клише Н. Книповича).

внутри гавани, отчасти для пелагированія, для поѣздки въ городъ и др. надобностей.

Для научныхъ работъ имѣются драги, зоологическіе тралы, пелагическія сѣтки и др. необходимые снаряды. Однако, въ этомъ отношеніи, благодаря скромнымъ средствамъ Станціи и массѣ насущныхъ потребностей, пока еще чувствуется нѣкоторый недостатокъ. Въ настоящее время, какъ упомянуто было выше, для нуждъ Станціи строится большое судно (70′ × 17′). Съ прибытіемъ его на Мурманъ районъ изслѣдованій Станціи и разнообразіе орудій для нихъ значительно увеличится.

Екатерининская гавань и ея окрестности.

Екатерининская гавань, гдѣ построена Мурманская Біологическая Станція Общества, представляетъ собою лишь сѣверо-западный фіордъ Кольскаго зал., верстахъ въ 12-ти къ югу отъ его выхода въ океанъ. Она расположена на 69°12′ с. шир. и 33°28′ в. долг. отъ Гринвича.

Кольскій заливъ является самымъ крупнымъ на Кольскомъ полуостровѣ; длина его около 53 вер., ширина отъ 400 саж. до 4 в. Въ глубинѣ залива впадаютъ двѣ довольно крупныя рѣки—Тулома и Кола (значительно меньше), при устьи которыхъ лежитъ старинный г. Кола (68°52′ с. шир.), переведенный съ 1899 г. въ разрядъ заштатныхъ. Сама Екатерининская гавань вытянута съ юго-востока на сѣверо-западъ; длина ея около 1150 саж., ширина отъ 140 саж. (немного сѣв. Собачьяго мыса) до 300 саж. (на уровнѣ второго ручья, у Станціи).

Съ сѣверо-восточной стороны гавань отдѣлена отъ Кольскаго зал. высокимъ Екатерининскимъ островомъ (высшая точка—240 фут.), сѣверо-западная оконечность котораго выдается въ видѣ двухъ мысовъ—М. Чижова (къ западу) и М. Подушкина (къ востоку) съ знакомъ крейсера „Наѣзднікъ“.

По рельефу дна гавань напоминаетъ нѣсколько вытянутую реторту, наибольшая глубина которой по срединѣ около

26 саж., а наименьшая у горла—8 саж. На узкомъ, сѣверо западномъ своемъ концѣ гавань открывается въ довольно широкій заливъ Кольскаго зал., въ который изливаются еще двѣ сосѣднія губы: Нала-губа и Оленья-губа. Эту часть Кольскаго зал., заключенную между сѣв. оконечностью ос. Екатерининскаго, устьями Екатерининской гавани, губъ Палы и Оленьей, между такъ называемыми „дворами“ и о. Сѣдловатымъ до линіи, соединяющей юж. оконечность о. Сѣдловатаго съ сѣвер. оконечностью о. Б. Оленьяго, мы будемъ называть далѣе для краткости „Траловой ямой“, ибо въ этой области, главнымъ образомъ, производятся обычныя работы съ траломъ благодаря прекрасному илистому грунту и богатству донныхъ животныхъ. На юго-западной оконечности Екатерининскаго острова, обращенной къ гавани, расположились постройки Мурманской научно-промысловой экспедиціи, городской домъ, гдѣ помѣщается команда административнаго парохода „Мурманъ“, и нѣсколько домовъ мѣстныхъ колонистовъ.

Между южною оконечностью Екатерининскаго о. и материкомъ имѣется небольшой проливъ изъ гавани въ Кольскій заливъ, который во время отлива („куйпога“) обнажаетъ перешеекъ, такъ называемую „переймy“, благодаря чему устанавливается сухопутное сообщеніе между островомъ и городомъ. Черезъ этотъ проливъ можно изъ гавани выѣзжать прямо въ Кольскій зал. на лодкахъ и небольшихъ парусныхъ судахъ, такъ какъ лѣтомъ, во время прилива, глубина здѣсь достигаетъ 4—10 футъ. Однако, благодаря сильнымъ колебаніямъ въ высотѣ приливовъ и отливовъ, бываютъ такіе дни въ году (особенно зимою), когда перейма даже полнымъ приливомъ не заливается; но бываютъ и такіе дни, когда въ полный отливъ она не обнажается совершенно.

На материкѣ, близъ переймы, у подножія г. Энгельгарда (160 футъ), расположились домики нѣсколькихъ колонистовъ. Въ виду того, что г. Энгельгарда крутыми скалами обрывается въ море, устроенъ надъ водою висячій мостикъ, ведущій отъ переймы къ городской пристани.

Самъ городъ Александровскъ раскинулся на скалахъ въ глубинѣ гавани. Однако, здѣсь, на берегу моря, за недостат-

Фот. 13. Видъ на Станцію сзади. Отмель во время отлива.

Фот. 14. Пристань въ г. Александровскѣ на Мурманѣ. Пароходъ «Ломоносовъ».

комъ ровнаго мѣста, находится только городская пристань съ городскими амбарами и нѣсколько лавокъ.

Съ пристани прекрасная, нѣсколько извилистая, шоссейная дорога поднимается на горы, гдѣ построены главныя городскія зданія. На полъ-пути, влѣво отъ дороги, по склонамъ скалъ, разбросано нѣсколько зданій отчасти казенныхъ (почтово-телеграфная контора), отчасти обывательскихъ. Поднимаясь далѣе вверхъ дорога выходитъ на городскую площадь. Здѣсь, налѣво, на скалистомъ выступѣ, построена въ русскомъ стилѣ небольшая церковь по рисункамъ извѣстнаго художника Васнецова.

Городская площадь окружена рядомъ казенныхъ зданій: школа, казначейство, полицейское управленіе; немного подальше—больница. Въ концѣ площади, направо, начинается единственная пока улица, которая тянется въ юго-западномъ направленіи къ озеру Боковому Игнатьеву; она застроена въ одинъ рядъ небольшими одноэтажными однотипными казенными домами, гдѣ помѣщаются служащіе различныхъ казенныхъ и городскихъ учрежденій. Почти всѣ эти зданія разбиты на сырой болотистой почвѣ; кругомъ типичная тундра, изрѣдка прерываемая обнаженными буграми основныхъ гранитныхъ породъ. Древесной растительности почти никакой, если не считать нѣсколько чахлыхъ, искривленныхъ березокъ. Направо отъ шоссейной дороги, ведущей съ пристани въ городъ, раскинулась еще группа домовъ колонистовъ, которые особенно тѣснятся у ручья, такъ наз. „Городского“ или „перваго“, впадающаго въ гавань въ юго-западной ея части. Этотъ ручей вытекаетъ изъ вышележащихъ озеръ и сравнительно многоводенъ. Къ сѣверо-западу отъ этого ручья берегъ круто обрывается въ море. Далѣе на небольшой ровной площадкѣ, на склонѣ скалъ, помѣстилась контора Архангельско-Мурманскаго Общ. пароходства; при ней Обществомъ построена ниже, у моря, хорошая обширная, деревянная пристань.

Подвигаясь далѣе вдоль берега, обрывающагося крутыми скалами въ море, достигаемъ небольшой глубокой бухты, въ которую изливается, спускаясь съ горъ, „второй ручей“ зна-

чительно меньше перваго; онъ вытекаетъ изъ оз. Ларина и служитъ юго-восточной границей участка земли, принадлежащаго Станціи. Въ устьи этого ручья поставленъ таранъ, качающій прѣсную воду для станціонныхъ зданій. Сосѣдомъ Станціи съ юга, по правую сторону ручья, съ 1905 г. является Росс. Общ. Спасанія на водахъ, которое перенесло сюда изъ Рынды зданіе своей Спасательной станціи.

Далѣе, къ сѣверо-западу, материкъ образуетъ довольно длинный и узкій полуостровъ; на окопечности его, возвышающейся саженп на 3 надъ уровнемъ моря, и расположились постройки Біологической Станціи. Къ сѣверо-западу отъ станціоннаго полуострова находится обширная отмель (фот. 13), которая то обнажается, то заливается водою, доставляя интересный матеріалъ по фаунѣ литторальной зоны. За отмелью снова начинаются высокія обрывистыя скалы, принадлежащія къ группѣ „Вѣстника“ (378 футъ), которыя тянутся почти до самаго выхода изъ Екатерининской гавани.

Подъ Станцію отведенъ городомъ, соотвѣтственно ходатайству Комиссіи, завѣдующей Станціей, довольно значительный участокъ материка (3 дес. 1575 кв. саж.), что хорошо видно на помѣщенномъ здѣсь планѣ.

Какъ станціонный полуостровъ, такъ и весь прилегающій материкъ въ окрестностяхъ Станціи, да и всего г. Александровска, сложенъ изъ древнихъ горныхъ породъ. По свѣдѣніямъ, любезно сообщеннымъ Б. А. Поповымъ, наибольшимъ развитіемъ пользуется широко распространенная на всемъ побережьи Мурмана формація гнейсо-гранита архейскаго возраста *), т. е. сланцевъ, инъецированныхъ гранитомъ, при чемъ около самаго г. Александровска господствуютъ гранитовыя жилы, появленію которыхъ сланцы и обязаны своей гранитизаціей. Впрочемъ подробному петрографическому изслѣдованію горная порода окрестностей г. Александровска

*) W. Ramsay: „Geologische Entwickelung d. Halbinsel Kola in der Quartärzeit“, Fennia 16 № 1.

М. П. Мельниковъ: „Матеріалы по геологіи Кольскаго полуострова“, Зап. СПБ. Минерал. Общ., 2-я серія, часть 30.

ПЛАНЪ
участка земли Біологической станціи въ городѣ
Александровскѣ, Архангельской губерніи.
Екатерининская
гавань
Знаки.
Озеро Ларина.

еще не подвергалась. Итакъ, эта основная порода, то покрыта торфяниковымъ мхомъ, то выходитъ наружу, образуя гладкія, отшлифованныя древними ледниками, площадки, то крутыми скалами обрывается въ расщелины, иногда расширяющіяся въ небольшія долинки. Мѣстами у подножія скалъ нагромождены массы обломковъ, достигающихъ не рѣдко довольно крупныхъ размѣровъ. Одинъ изъ такихъ обломковъ, отколовшійся отъ основной материковой скалы, можно наблюдать у 2-го двора (фот. 15).

Окрестности г. Александровска богаты красивыми озерами, лежащими на различныхъ уровняхъ, въ каменныхъ бассейнахъ; многія изъ этихъ озеръ даютъ начало рѣчкамъ, сбѣгающимъ въ море.

Древесная растительность въ ближайшихъ окрестностяхъ гавани почти совершенно отсутствуетъ. Тѣмъ не менѣе, по указанію г. Гебеля *), въ 1901 г. здѣсь какъ разъ проходила сѣверная граница распространенія сосны (для взрослой— западная оконечность Нала-губы, для молодой — долина между Екатер. гаванью и Кислой губой), тогда какъ низкорослая ель распространяется даже значительно далѣе къ сѣверу (граница ея была близъ гавани Еретики—Портъ Владимиръ). Только низкорослыя кривыя березки, рябины и ивы, да богатая флора на альпійскихъ лугахъ и въ расщелинахъ скалъ, оживляютъ сѣрый ландшафтъ окрестностей. По свѣдѣніямъ, любезно сообщеннымъ Р. Ф. Ниманомъ, въ окрестностяхъ Александровска часто встрѣчаются формы, обыкновенныя и въ болѣе южныхъ широтахъ: Caltha palustris, Ranunculus acris, Trollius europaeus, Erysimum strictum, Parnassia palustris, Cerastium vulgatum, Honkeneja peploides, Lychnis sylvestris, Geranium palustre, Vicia cracca, Comarum palustre, Rubus chamaemorus, Spirea ulmaria, Epilobium angustifolium и E. palustre, Montia fontana, Sedum Rhodiola, Saxifraga caespitosa, Cornus suecica, Linnea borealis, Vacci-

*) Г. Ф. Гебель: „Наша Сѣверо-западная окраина—Лапландія“, Русское Судоходство 1904 г., № 11, стр. 83.

nium vitis-idoea, Pyrola rotundifolia, Melampyrum pratense, Rumex acetosa, Orchis maculata и др.

Среди нихъ обычны и формы чисто арктическія, къ которымъ можно отнести: Arctostaphylos alpina, Loiseleura procumbens, Phylodoce taxifolia, Diapensia lapponica, Bartsia alpina, Juncus alpinus, Salix glauca, Betula humilis, Pedicularis lapponica, Hieracium alpinum, Saussurea alpina, Saxifraga aizoides, Lychnis alpina, Astragalus alpinus, Silene acaulis и др. Такимъ образомъ общій характеръ флоры — субарктическій съ значительной примѣсью формъ чисто арктическихъ. Среди голыхъ, сѣрыхъ мрачныхъ скалъ оазисы альпійскихъ цвѣтовъ доставляютъ любителю природы истинное наслажденіе.

Сухопутныя животныя представлены весьма бѣдно своими низшими классами и нѣсколько болѣе богато высшими, что особенно можетъ быть отнесено къ птицамъ. Изъ низшихъ животныхъ иногда встрѣчаются обыкновенная травяная лягушка (Rana temporaria) и живородящая ящерица (Lacerta vivipara); послѣднюю довольно часто можно наблюдать около мостковъ главной улицы г. Александровска. Птичье царство на материкѣ выражено сравнительно бѣдно и состоитъ изъ типичныхъ представителей сѣверной тундры: бѣлыхъ куропатокъ (лѣтомъ довольно рѣдки), ржанокъ, чечетокъ, щеврицъ и нѣк. др. Гораздо богаче орнитофауна прибрежная и морская, состоящая изъ разнообразныхъ чаекъ (Larus marinus, fuscus, argentatus, canus и др.), крачекъ, чистиковъ (Cepphus grylle), баклановъ, гагъ, куликовъ (Totanus fuscus, glareola и др., Ttringa teminkii, minutus и др., H. ostralegus, Ph. hyperboreus и др.) и мн. др. Подробнѣе о птицахъ см. Гебель *).

Иногда въ окрестностяхъ Станціи встрѣчаются лисицы и зайцы. Подробнѣе о млекопитающихъ см. статью г. Гебеля (Русское Судоходство № 12, 1904 г.)

Рядомъ съ устьемъ Екатерининской гавани, немного къ сѣверо-западу отъ нея, въ обширный заливъ Кольскаго зал.,

*) Г. Ф. Гебель: Тр. И. СПБ. Общ. Ест. Т. XXXIII, вып. 2. Онъ же: Русское Судоходство, № 12, 1904 г.

названный выше „Траловой ямой", открывается губа Пала. Еще немного далѣе, въ томъ же направленіи, сюда изливается широкое устье губы Оленьей. Устья губъ Палы и Оленьей раздѣлены длиннымъ мысомъ, на концѣ котораго стоитъ Палогубскій маякъ. Входъ въ Палу-губу представляется въ видѣ довольно широкаго горла(160—300 саж. шир.), глубоко врѣзывающагося въ материкъ. Далѣе путь горлу преграждаетъ скалистый островъ Шалимъ (около 1 вер. длиною), который заставляетъ его разбиться на два узкихъ и мелкихъ рукава. Длина горла отъ входа до о. Шалима около 700 саж. Правый рукавъ, болѣе узкій (до 20 саж.) въ самомъ мелкомъ мѣстѣ имѣетъ всего лишь 5 фут. глубины, лѣвый, болѣе широкій (до 40 саж. въ самомъ узкомъ мѣстѣ)— 10 фут. глуб.; въ обоихъ рукавахъ теченіе благодаря отливамъ и приливамъ чрезвычайно быстро. Огибая о. Шалимъ оба рукава изливаются въ расширенную часть Пала-губы, напоминающую большое, нѣсколько удлиненное озеро, окруженное со всѣхъ сторонъ скалами; ширина его около 550 саж., длина, отъ входа до конца бухты Кутовой, около 1100 саж.

Если въ эту расширенную часть Пала-губы въѣзжать черезъ южный (лѣвый) рукавъ, то влѣво находится Корабельная бухта съ довольно низкимъ берегомъ; при отливахъ здѣсь обнажается значительная литоральная полоса съ богатой фауной безпозвоночныхъ. Это обычное мѣсто для экскурсій станціонеровъ за литоральными сборами.

Подвигаясь далѣе вдоль лѣваго берега Пала-губы наблюдаемъ постепенное повышеніе его. Почти на срединѣ лѣваго, южнаго берега, поднимаются очень высокія, обрывистыя скалы, съ слѣдами покинутаго птичьяго базара.

Въ глубинѣ Пала-губы лежатъ два островка: лѣвый—о. Гагачій, правый—о. Зеленый. За о. Гагачьимъ Пала-губа врѣзывается еще глубже въ материкъ образуя губу Кутовую съ о. Кутовымъ. За о. Зеленымъ имѣется тоже узкая бухта—губа Дровяная. На островахъ этихъ массами гнѣздятся крачки и нѣсколько паръ чистиковъ (Cepphus grylle). Правый, сѣверо-западный берегъ, состоитъ изъ высокихъ обрывистыхъ скалъ.

Отъ Станціи до о. Шалима, въ шлюпкѣ на веслахъ, около 1 ч. ѣзды.

Хотя окружающія расширенную часть Пала-губы скалы почти лишены древесной растительности, впечатлѣніе она производитъ очень пріятное, особенно въ свѣтлое полуночное время, благодаря зеркальной глади своихъ водъ и превосходному отраженію окружающихъ скалъ.

Сосѣдняя Оленья-губа носитъ совершенно иной характеръ. Она гораздо длиннѣе (около 6 вер.) Пала-губы и, начинаясь широкимъ открытымъ устьемъ (ок. 300 саж.), лишь постепенно съуживается, уходя далеко въ материкъ. Въ самомъ концѣ Оленьей-губы имѣется небольшой, узкій и мелкій проливчикъ, который ведетъ въ новую расширенную часть ея, напоминающую большое округлое, совершенно замкнутое озеро. Ландшафтъ здѣсь болѣе оживленный, такъ какъ окружающіе склоны горъ покрыты небольшими лиственными деревьями. Въ передней части Оленьей губы имѣется островокъ.

Начиная съ устья Оленьей-губы, въ сѣверномъ направленіи, тянется береговая линія материка, ограничивающая съ сѣверо-запада заливъ Кольскаго зал., въ который открываются Екатерининская гавань, Пала-губа и Оленья-губа, и который мы выше назвали „Траловой ямой“. Эта береговая линія заканчивается мысомъ Чевруемъ, близъ котораго, немного къ сѣверу, лежатъ маленькіе острова Чевруйскіе и о. Сѣдловатый; на послѣднемъ стоитъ маякъ. Отъ устья Оленьей-губы до о. Сѣдловатаго берегъ не очень высокъ и образуетъ нѣсколько бухточекъ; по берегамъ ихъ— небольшія „ложки“, по которымъ въ море стекаютъ ручейки. Эти бухточки получили названіе „дворовъ“. Такихъ, наиболѣе крупныхъ дворовъ, считаютъ три. У третьяго двора живетъ колонистъ-финляндецъ. Съ юга „Траловая яма“ ограничена о. Екатерининскимъ и рядомъ съ нимъ лежащимъ немного далѣе къ сѣверо-востоку, о. Б. Оленьимъ. Къ послѣднему съ юга прилегаютъ два небольшихъ островка: Ср. и Мал. Оленьи. Линія, соединяющая южную оконечность о. Сѣдловатаго съ сѣвер. окон. о. Б. Оленьяго, является границею

„Траловой ямы“ и собственно Кольскаго зал. Отъ входа въ Екатерининскую гавань до о. Сѣдловатаго около 4-хъ съ небольшимъ верстъ.

Отъ о. Сѣдловатаго береговая линія тянется на нѣкоторомъ разстояніи къ западу, загибается далѣе къ юго-западу, образуя длинную, изрѣзанную бухтами, Сайду-губу (верстахъ въ 12-ти отъ Станціи). Вся губа усѣяна островами; на самомъ крупномъ изъ нихъ гнѣздится масса морскихъ птицъ: гагъ, крачекъ, чаекъ, куликовъ и др. Передъ входомъ въ Сайду-губу, ближе къ берегу, расположенъ небольшой о. Медвѣжій, немного далѣе — довольно крупный о. Зеленый; къ сѣверу отъ о. Сѣдловатаго извѣстно нѣсколько подводныхъ скалъ („Воронуха“), которыя въ приливъ покрыты водою и для глубоко сидящихъ судовъ могутъ представить опасность. При самомъ входѣ въ Сайду-губу также много подводныхъ банокъ. Въ глубинѣ губы раскинулась колонія финляндцевъ.

Далѣе къ сѣверо-западу, по береговой линіи, лежитъ цѣлая группа острововъ: Кувшинъ, Торосъ, Лайновы. Самый крупный изъ нихъ о. Торосъ, противъ котораго на перешейкѣ и на близлежащемъ материкѣ находится колонія финляндцевъ и норвежцевъ. По обѣ стороны узкаго перешейка (20—30 саж.)— бухты; южная усѣяна банками, которыя покрываются приливомъ; въ виду этого суда останавливаются въ сѣверной бухтѣ, болѣе глубокой и спокойной. Отъ Станціи до о. Тороса около 11 вер. Этимъ ограничиваются ближайшіе окрестности Екатерининской гавани по западному берегу Кольскаго зал., которыя посѣщаются станціонерами на ботѣ „Orca“ или шлюпкахъ.

На другомъ, противуположномъ, восточномъ берегу Кольскаго зал., находится также цѣлый рядъ губъ, но болѣе мелкихъ, не такъ далеко врѣзывающихся въ материкъ. Самою сѣверною изъ нихъ является губа Б. Волоковая, лежащая почти на уровнѣ о. Сѣдловатаго, верстахъ въ 7-ми отъ Станціи. Это довольно короткій заливъ, окруженный красивыми, отвѣсными высокими скалами. Отсюда черезъ небольшой перевалъ, пѣшкомъ, можно легко пройти въ живописную губу Зеле-

нецкую, съ превосходнымъ видомъ на открытый океанъ и о. Кильдинъ.

Далѣе къ югу, почти на уровнѣ г. Александровска, лежитъ Тюва-губа. Она нѣсколько больше Волоковой и глубже врѣзывается въ материкъ, хотя, благодаря большимъ, усыпаннымъ камнями, отмелямъ, приходится быть осторожнымъ и останавливаться съ судномъ вдали отъ береговъ. Послѣдніе не столь обрывисты, мѣстами даже совершенно отлоги, и покрыты прекрасною травою, кустарниками и даже рощицами лиственныхъ деревьевъ (гл. образ. береза). Нѣсколько рѣчекъ (р. Тюва, М. Тюва), вытекающихъ изъ сосѣднихъ озеръ, сбѣгаютъ въ губу, образуя небольшіе „падуны“.

Благодаря защищенности отъ холодныхъ вѣтровъ и присутствію сочной травы, здѣсь, на лѣвой сторонѣ губы, поселилось нѣсколько семей колонистовъ-финляндцевъ.

Въ окрестностяхъ Тюва-губы уже встрѣчаются довольно крупныя сосны.

Отъ Станціи до Тюва-губы около 5 вер.

Подвигаясь еще далѣе къ югу, по восточному берегу Кольскаго залива, находимъ губу-Среднюю, которая узкимъ проливомъ, усыпаннымъ камнями, сообщается съ моремъ.

Для входа въ нее необходимо хорошо знать фарватеръ, который съуженъ почти до 30 саж. каменной „коргою“ слѣва, если входить въ губу съ моря. Эта губа еще крупнѣе предыдущихъ и сравнительно далеко врѣзывается въ материкъ. Впрочемъ, только передняя часть ея достаточно глубока, задняя же во время отлива лишь слегка прикрыта водою. На лѣвомъ отлогомъ берегу губы раскинулось нѣсколько домиковъ мѣстныхъ колонистовъ (русскіе, финляндцы и кореляки).

Въ глубинѣ залива находится красивый „падунъ“. (фот. 16).

Порожистая рѣчка Средняя вытекаетъ изъ лежащаго выше озера и низвергается по камнямъ внизъ въ заливъ. Темною скалою водопадъ подѣленъ на два рукава. Особенно эффектенъ водопадъ въ часы отлива, когда высота паденія его значительно увеличивается.

Песчаный береговой обрывъ близъ водопада богатъ иско-

Фот. 15. Скалы въ окрестностяхъ г. Александровска на Мурманѣ.

Фот. 16. Водопадъ въ Средней губѣ (Кольскій зал.).

наемыми раковинами, принадлежащими послѣледниковому періоду.

Направляясь отъ падуна вдоль рѣчки вверхъ, встрѣчаемъ довольно густыя, хотя и не высокія, березовыя рощицы и достигаемъ до большого красиваго озера.

Съ вершины сосѣднихъ горъ открывается широкій видъ на все озеро, прилежащія скалы, на губу Среднюю и Кольскій заливъ. Поѣздка въ Среднюю губу одна изъ наиболѣе привлекательныхъ; отъ Екатерининской гавани до нея около $7^1/_2$ вер.

Къ югу отъ губы Средней расположена губа Ваенга; отъ Станціи до нея верстъ около 15. Эта губа открывается въ Кольскій заливъ широкимъ устьемъ; берега ея довольно пологи и покрыты превосходною сочною травою. Въ глубинѣ губы сбѣгаетъ въ море рѣчка Ваенга, берега которой покрыты прекрасными покосами. Здѣсь расположилось нѣсколько построекъ мѣстныхъ колонистовъ финляндцевъ. Окружающіе склоны скалъ покрыты порядочнымъ сосновымъ лѣсомъ. Вообще растительность здѣсь уже гораздо богаче и характеръ ея, благодаря обилію хвойныхъ деревьевъ, совершенно иной, чѣмъ въ ближайшихъ окрестностяхъ Екатерининской гавани.

Для поѣздокъ въ эти губы, лежащія по восточному берегу Кольскаго залива, станціонеры обыкновенно пользуются приливомъ и выходятъ на ботѣ "Огса" прямо въ Кольскій заливъ черезъ „перейму" (т. е. между южной оконечностью Екатерининскаго остр. и материкомъ), что значительно сокращаетъ путь. По дорогѣ въ Ваенгу приходится миновать острова: Брандвахту, Горячинскій, Медвѣдку, Шуриновъ и, наконецъ, большой островъ Сальный, стоящій почти по серединѣ Кольскаго зал.

Такія поѣздки по ту сторону Кольскаго зал., которыя не преслѣдуютъ обыкновенно научныхъ цѣлей, устраиваются по праздничнымъ днямъ для ознакомленія пріѣзжихъ съ своеобразными красотами крайняго сѣвера.

Подобныя, но болѣе отдаленныя, экскурсіи предпринимаются рѣдко, такъ какъ требуютъ по крайней мѣрѣ двухъ дней. Желающіе и располагающіе достаточнымъ количествомъ свободнаго времени для этой цѣли всегда могутъ

воспользоваться обычными рейсами пароходовъ Арх. Мурм. Общ. Пароходства.

Въ часы отдыха особенно охотно станціонеры посѣщаютъ лежащіе къ сѣверо-востоку отъ Екатерининскаго остр. Оленьи острова, вѣчно оживленные стаями морскихъ птицъ. Много гагъ, крачекъ, чаекъ, разнообразныхъ куликовъ селится здѣсь. Крачки, чайки и кулики-сороки съ криками носятся въ воздухѣ, стараясь отвлечь вниманіе посѣтителей отъ мѣстонахожденія ихъ гнѣздъ.

Съ Б. Оленьяго остр. открывается прекрасный видъ на весь Кольскій зал. и его выходъ въ океанъ, что особенно привлекательно лѣтомъ въ полуночные часы, когда незаходящее солнце высоко надъ горизонтомъ медленно совершаетъ свой путь на глазахъ наблюдателя. Надо не забывать, что, благодаря сѣверному положенію Екатерининской гавани, солнце здѣсь не заходитъ почти два мѣсяца (съ 23. V по 21. VII н. ст.). Хотя въ полуночные часы свѣтъ его не столь яркій, какъ днемъ, тѣмъ не менѣе вполнѣ достаточный для того, чтобы работать съ микроскопомъ хоть всю т. наз. „ночь“.

Вообще въ полуночные часы солнце становится болѣе тусклымъ и холоднымъ; про него дѣйствительно можно сказать: „свѣтитъ, да не грѣетъ“. Не смотря на свѣтъ природа всетаки засыпаетъ. Вѣтеръ обыкновенно стихаетъ и гавань становится гладкою, какъ зеркало, съ превосходнымъ отраженіемъ береговъ въ водѣ. Крикливаго шума морскихъ птицъ почти не слышно; изрѣдка пролетитъ чайка, какъ то сонно взмахивая крыльями, или вынырнетъ круглая голова тюленя. Иногда даже киты заплываютъ въ гавань.

Изъ болѣе отдаленныхъ окрестностей Станціи нельзя не отмѣтить о. Кильдинъ съ его знаменитымъ реликтовымъ озеромъ Могильнымъ. Онъ расположенъ уже внѣ Кольскаго зал., верстахъ въ 30 къ сѣверо-востоку отъ Екатерининской гавани, и отдѣленъ отъ материка лишь узкимъ проливомъ („Кильдинская салма“).

Низкій съ востока, онъ, по направленію къ сѣверу, постепенно повышается и, достигая 600 фут., обрывается почти отвѣсными уступами въ море. Въ отличіе отъ материка, сло-

женнаго изъ древнѣйшихъ гнейсо-гранитныхъ породъ архейскаго возраста, Кильдинъ построенъ изъ разноцвѣтныхъ, мелкозернистыхъ и тонкослоистыхъ песчаниковъ, по всей вѣроятности, Девонскаго возраста. Однако отсутствіе окаменѣлостей затрудняетъ точное опредѣленіе возраста. Литологическій характеръ горныхъ породъ Кильдина заставляетъ проф. Рамзая считать ихъ девонскими *). На западныхъ и сѣверныхъ обрывахъ эти осадочныя горныя породы подверглись сильному вывѣтриванію и разрушенію, что послужило къ образованію громадныхъ осыпей, особенно на юго-западномъ берегу. Съ южной стороны Кильдинъ поднимается 4-мя широкими террассами, заканчивающимися на верху, на высотѣ около 500 ф., гладкою ровною поверхностью. До сихъ поръ Кильдинъ посѣщался лишь нѣкоторыми изъ станціонеровъ, которые пользовались для этой поѣздки обычными рейсами пароходовъ Ар. М. Общ. Пароходства. О. Кильдинъ, какъ упомянуто, знаменитъ своимъ реликтовымъ озеромъ, описанію котораго и посвящена, помѣщенная ниже, статья Л. Л. Брейтфуса.

Свѣдѣнія о состояніи погоды въ г. Александровскѣ за 1900—1904 годы.

Составилъ *С. Савельевъ.*

Въ г. Александровскѣ находится метеорологическая станція второго разряда. Помѣщается она въ самомъ городѣ, возлѣ больницы (69° 12′ с. ш. и 32° 28′ в. д. отъ Гринвича; высота цистерны барометра надъ ур. м.—30 т. 2).

Въ прилагаемыхъ ниже таблицахъ приводится часть наблюденій этой станціи за пять лѣтъ (1900—1904), причемъ данныя заимствованы изъ Лѣтописей Николаевской Главной физической обсерваторіи за соотвѣтствующіе годы. Мы позволили себѣ, на основаніи этихъ данныхъ, сдѣлать нѣкоторыя обобщенія о состояніи погоды въ г. Александровскѣ за

*) W. Ramsay: «Neue Beiträge z. Geologie d. Halbinsel Kola», Fennia 15 p. 10—11.

эти пять лѣтъ. Необходимо заранѣе оговориться, что всѣ даты приведены *по новому стилю*.

Вслѣдствіе близости Гольфштрема, климатъ различныхъ мѣстъ на Мурманѣ опредѣляется не столько широтой ихъ, сколько положеніемъ относительно моря. „Самый сѣверный пунктъ—Вайда губа—имѣетъ самый теплый климатъ *); самый же холодный встрѣчаемъ... около м. Орлова... Уже въ очень недалекомъ разстояніи отъ морского берега, даже по берегамъ заливовъ, климатъ становится вполнѣ континентальнымъ“ **).

Александровскъ находится какъ разъ на границѣ Западнаго и Восточнаго Мурмана и въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ океана (верстахъ въ 12 отъ выхода Кольскаго зал. въ океанъ). Поэтому и въ климатическомъ отношеніи онъ занимаетъ среднее положеніе.

Средняя температура года для Александровска нѣсколько выше 0°С. (За пять лѣтъ, съ 1900 по 1904 г., средняя= —0,46°, но 1902 г. былъ исключительно холоднымъ въ первой своей половинѣ). Какъ видно изъ таблицъ, по крайней мѣрѣ пять мѣсяцевъ въ году имѣли среднюю температуру выше нуля. Эти мѣсяцы: май (1,9°), іюнь (7,0°), іюль (9,5°), августъ (9,7°), сентябрь (5,9°). Иногда къ нимъ можно присоединить и октябрь, рѣже — апрѣль. Лѣтнимъ временемъ можно считать четыре наиболѣе теплыхъ мѣсяца, съ іюня по сентябрь включительно. Теплѣе всѣхъ, какъ указано выше, августъ и іюль. Средняя температура для этой трети года 8,1°. Лѣтомъ жары достигаютъ 25° и выше (29,1°—1901, 24. VII). Зато въ маѣ и даже въ іюнѣ термометръ нерѣдко падаетъ значительно ниже 0° (до—10°). На май же мѣсяцъ приходится въ среднемъ 8 дней безъ оттепели, т. е. такихъ, когда ртуть выше 0° не поднимается.

Первые морозные дни наступаютъ обыкновенно въ концѣ октября. Самые холодные мѣсяцы — съ декабря по мартъ

*) Средняя температура года почти одинакова съ таковой Соловецкихъ острововъ.

**) Г. Ф. Гебель. Наша сѣверо-западная окраина—Лапландія. Русское удоходство, 1904 г. № 10 (270) стр. 67.

(февраль,—11,2°; декабрь—8,2°; январь—7,8°; мартъ—6,5°). Средняя температура для зимней трети года за наши пять лѣтъ=—8,4°. Зимой морозы доходятъ до—20—25° (въ 1902 г даже—33,3°). Зима вовсе не холодна и не была бы суровой, если бы не упорные вѣтры. Апрѣль (—1,8°) и май (+1,9°) представляютъ короткую весну, октябрь (—1,9°) и ноябрь (—4,8°)—холодную осень.

Повторяемъ, что среднія за это пятилѣтіе нѣсколько ниже нормальныхъ, такъ какъ 1902 г. былъ исключительно холоднымъ.

Господствующій вѣтеръ—S. За нимъ слѣдуютъ N и NW, потомъ SW. Восточные вѣтры уступаютъ преобладаніе всѣмъ остальнымъ. Какъ видно изъ таблицъ, южный вѣтеръ регулярно и рѣшительно господствуетъ съ октября по апрѣль включительно; это обычный зимній вѣтеръ въ Лапландіи. Онъ дуетъ иногда съ замѣчательнымъ постоянствомъ и силой и приноситъ стужу. Съ мая по сентябрь обыкновенно преобладаетъ N, за нимъ—NW.

Бурныхъ дней (когда вѣтеръ дуетъ со скоростью 15 и болѣе метровъ въ секунду) бываетъ около 40 въ году (38,6). Большая часть бурь падаетъ на холодные мѣсяцы, съ сентября по апрѣль. Лѣтомъ (май—августъ) дней „бурныхъ“ въ этомъ смыслѣ бываетъ въ среднемъ 5 или 6, и все же намъ не разъ приходилось изъ за вѣтра прерывать работу съ бота траломъ на недѣлю и болѣе. Такъ было, напримѣръ, въ началѣ августа 1905 года. Затишье въ нашихъ губахъ не рѣдкость, особенно ночью и раннимъ утромъ. Во второй половинѣ лѣта нерѣдко приходится возвращаться съ моря на веслахъ.

Приводимъ, отсутствующія въ таблицахъ, среднія относительной влажности для трехъ сроковъ суточныхъ наблюденій. Эти цифры: для 7 ч. утра—86,2; для 1 ч. пнд.—74,6 и для 9 ч. пнд.—84,6. Въ теплые мѣсяцы воздухъ менѣе насыщенъ, чѣмъ зимой.

Осадковъ выпадаетъ немного (448,5 mm.). Самый дождливый мѣсяцъ—іюль (81,2 mm.). За нимъ слѣдуютъ: августъ

(48,2 mm.), сентябрь (46,8 mm.) и ноябрь (46,1 mm.). Затѣмъ февраль и декабрь, іюнь и мартъ. Менѣе всего осадковъ выпадаетъ въ январѣ (16,4 mm.). Снѣгъ не выпадаетъ вовсе лишь въ іюлѣ и августѣ мѣсяцѣ. Въ маѣ и іюнѣ, а также въ сентябрѣ—снѣгъ не рѣдкость. Мѣстами снѣгъ лежитъ до начала іюля. Падаетъ онъ рѣдко хлопьями, а чаще въ видѣ крупы. Лѣтомъ дождь обыкновенно мороситъ, а не льется ливнемъ. Градъ за пять лѣтъ не выпадалъ ни разу. Грозъ бываетъ 2—3 въ году, чаще въ іюлѣ мѣсяцѣ, рѣже—въ августѣ и іюнѣ

Что касается до облачности, то ясныхъ дней въ году бывало въ среднемъ 15,6, подразумѣвая подъ „ясными“ днями такіе, въ которые сумма отмѣтокъ облачности за всѣ три срока суточныхъ наблюденій не превышала 5 по десятистепенной системѣ. На первую треть года (январь—апрѣль) ясныхъ дней приходится больше, чѣмъ на двѣ остальныя, вмѣстѣ взятыя (8,4). Надо помнить, что „ясный день„ въ Александровскѣ не всегда значитъ „день солнечный“. Дѣло въ томъ, что подъ 69°,12′ с. ш. сорокъ два дня продолжается полярная ночь. Въ послѣдній разъ солнце показывается надъ горизонтомъ 30 ноября, и до 12 января Александровскіе жители солнца не видятъ. Зато съ 23 мая по 21 іюля, цѣлыхъ шестьдесятъ дней, солнце не заходитъ вовсе. Въ виду того, что это явленіе зависитъ отъ склоненія солнца, которое изъ года въ годъ мѣняетъ свое значеніе для опредѣленнаго дня года, точныхъ датъ нельзя указать, не зная, для какого года онѣ нужны, и наши даты даны съ точностью до 1 дня въ ту или другую сторону. Подъ „пасмурными“ днями подразумѣваются такіе, когда упомянутая сумма была не менѣе 25. Такихъ дней приходилось на годъ въ среднемъ 219,6. На четыре теплыхъ мѣсяца (съ мая по августъ) приходится въ среднемъ 64,8 пасмурныхъ дня. Менѣе всего ихъ бываетъ въ первую треть года.

Туманныхъ дней числится 8,4 въ году. Но надо замѣтить, что нерѣдко туманъ стоитъ въ океанѣ или несется по заливу, обходя гавань и городъ. Особеннымъ препятствіемъ для нашихъ работъ туманы не являются, но раза 2—3 въ про-

долженіи навигаціи они задерживаютъ срочные пароходы, и почта опаздываетъ на сутки и больше.

Среднее барометрическое давленіе ниже нормальнаго, какъ и слѣдовало ожидать по широтѣ мѣста. Оно равняется 754 mm. Maximum за пять лѣтъ-783,4 mm.; minimum—717 mm.

На этомъ мы закончимъ свои обобщенія, предлагая вниманію интересующихся помѣщенныя ниже таблицы. Считаемъ не лишнимъ повторить, что всѣ даты даны по новому стилю. Значитъ, іюнь, іюль и августъ какъ разъ обнимаютъ время лѣтнихъ работъ на Станціи, т. к. занимающіеся пріѣзжаютъ обычно въ концѣ мая—началѣ іюня и остаются до 15—20 августа стараго стиля.

Что касается до таблицъ, то въ нихъ показанія барометровъ, приведенныя къ 0° и нормальной тяжести, выражены въ миллиметрахъ; температуры—въ градусахъ Цельзія. Количества выпавшихъ осадковъ даны въ миллиметрахъ. Наблюденія вообще дѣлались въ 7 ч. утра, въ 1 ч. и 9 часовъ по полудни.

Въ графѣ „Абс. мин." даны наименьшія температуры, наблюденныя въ отдѣльные мѣсяцы помощью минимальныхъ термометровъ. Данныя же о наибольшихъ температурахъ взяты изъ срочныхъ наблюденій.

Въ графѣ, озаглавленной „Min $\leqq 0°$" дано число дней съ морозомъ, т. е. такихъ, въ которые температура падала до 0°. Подъ заголовкомъ „Max $\leqq 0°$" дано число дней безъ оттепели, т. е. такихъ, когда температура во всѣ три срока не поднималась выше 0°.

МѢСЯЦЫ.	Баро-метръ. Средн.	Температура.						Сумма.	Число дней.				
		7	1	9	Средн.	Абс. мин.	Число.	Осадки.	Осадки.	Снѣгъ.	Бури.	Температура. Max. $< 0°$	Температура. Min. $< 0°$
1900 г.													
Январь	758,7	—9,5	—8,7	—9,2	—9,1	—18,2	5	10,8	9	8	3	31	31
Февраль	757,4	—13,8	—11,8	—13,4	—13,0	—24,7	14	35,7	16	16	4	28	28
Мартъ	752,9	—7,9	—5,2	—7.2	—6,8	—20,7	28,29	45,1	20	20	7	26	31
Апрѣль . . .	754,2	—4,5	—0,5	—4,4	—3,4	—20,4	2	29,7	13	12	3	15	25
Май	754,8	1,1	3,3	1,3	1,9	—7,4	2.8	33,3	18	13	6	8	19
Іюнь	758,8	3,7	5,9	4,1	4,6	—5,0	16	20,0	16	8	1	0	10
Іюль	751,5	7,4	9,1	7,9	8,1	1,6	7	118.5	26	0	6	0	0
Августъ	755,1	10,1	12,0	8.9	10,3	1,7	28	61,7	21	0	2	0	0
Сентябрь . . .	748,7	4,1	6,4	4,2	4,9	—0,5	27	74,3	21	8	2	0	3
Октябрь	754,2	0,6	1,5	0,4	0,8	—9,2	25	33,0	13	8	3	3	24
Ноябрь	757,2	—1,5	—1,3	—1,6	—1,5	—19,2	30	37,6	13	10	6	14	25
Декабрь	748,3	—9,1	—9,9	—9,7	—9,6	—23,8	7	48,6	20	20	5	29	31
Годъ. .	754,3	—1,6	0.1	—1.6	—1.0	—24.7	—	551,3	206	123	48	154	227

МѢСЯЦЫ.	Баро-метръ.	Температура.						Осадки. Сумма.	Число дней.				
												Температура.	
	Средн.	7	1	9	Средн.	Абс. мин.	Число.		Осадки.	Снѣгъ.	Бури.	Мах. $\leq 0°$	Мін. $\leq 0°$
1901 г.													
Январь . . .	750,2	—3,4	—3,1	—4,4	—3,7	—19,5	3	9,6	10	8	7	25	27
Февраль . . .	748,8	—12,1	—11,5	—12,1	—11,9	—24,0	21	61,6	15	15	5	28	28
Мартъ	749,8	—7.2	—4,9	—6,3	—6,1	—18,6	28	25,6	9	9	6	29	31
Апрѣль	757,3	—2.2	1,2	—1,0	—0,7	—13,4	1	14,6	11	11	0	11	26
Май	759,2	1,9	4,0	1,5	2,5	—4,8	9	64,4	17	16	5	9	18
Іюнь	757,8	8.9	11,9	8,6	9,8	—0,5	5	40,3	14	0	0	0	1
Іюль	758,9	10,7	13,4	10,7	11,6	2,1	3	69,3	15	0	0	0	0
Августъ	756,8	8,3	11,6	8,1	9,3	2,5	29,30	23,2	8	0	1	0	0
Сентябрь . . .	759,4	6,7	9,2	7,4	7,8	—0,4	18	44,7	20	0	0	0	1
Октябрь	756,3	4,0	5,9	4,5	4,8	—7,1	31	12,1	7	3	3	1	9
Ноябрь . . .	743,4	—5.7	—6,1	—6,2	—6,0	—21,5	30	81,0	19	18	10	25	30
Декабрь	757,7	—12.4	—12,8	—13,3	—12,8	—25,7	31	43,0	13	13	3	31	31
Годъ . .	754,6	—0,2	1,5	—0,2	0,4	—25,7	-	489,4	155	93	40	159	202

МѢСЯЦЫ.	Баро-метръ.	Температура.						Осадки. Сумма.	Число дней.				
												Температура.	
	Средн.	7	1	9	Средн.	Абс. мин.	Число.		Осадки.	Снѣгъ.	Бури.	Max. $< 0°$	Min. $< 0°$
1902 г.													
Январь	744,5	—12,6	—11,9	—12,2	—12,2	—27,7	2,3	26,2	12	12	8	29	31
Февраль	752,7	—11,6	—11,2	—12,1	—11,6	—25,2	12	18,6	13	12	6	27	28
Мартъ	754,7	—12,1	—9,7	—11,7	—11,2	—33,3	20	47,9	22	22	3	31	31
Апрѣль	761,5	—5,7	—2,8	—5,4	—4,6	—16,5	29	8,6	8	8	5	23	26
Май	758,9	—0,9	2,3	—1,4	0,0	—10.0	10	13,7	8	4	3	10	28
Іюнь	757,7	2,9	4,7	2,8	3,5	—1,8	1	22,4	12	8	0	0	10
Іюль	753,5	8,8	10,9	8,8	9,5	1,6	11	97,2	16	0	0	0	0
Августъ	756,4	8,4	10,8	8,6	9,3	3,3	27	74,5	11	0	1	0	0
Сентябрь . . .	752,7	3,6	5,4	3,8	4,3	— 3,2	30	57,4	21	7	1	1	7
Октябрь	752,5	—4,6	—3,3	—4,2	—4,0	—16,2	19	25,1	18	17	8	23	31
Ноябрь	754,4	—5,1	—5,0	—5,4	—5,2	—18,3	30	43,4	18	17	9	23	28
Декабрь	749,1	—4,1	—3,9	—4,1	—4,0	— 21,5	1	34,1	15	13	6	23	28
Годъ . .	754,0	—2,8	—1,1	—2,7	—2,2	—33,3	—	469,4	174	120	53	193	248

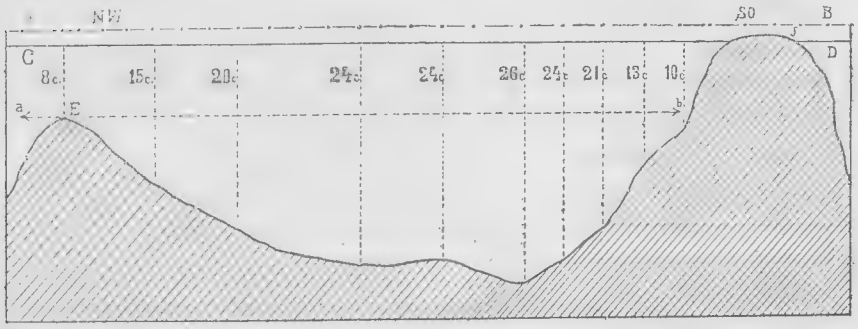
МѢСЯЦЫ.	Баро-метръ. Средн.	Температура.						Осадки. Сумма.	Число дней.				
		7	1	9	Средн.	Абс. мин.	Число.		Осадки.	Снѣгъ.	Бури.	Температура. Max. $\leq 0°$	Min. $\leq 0°$
1903 г.													
Январь	751,5	9,3	— 8,9	—8,9	—9,0	—21,2	9	25,3	12	11	6	26	29
Февраль	736,1	— 6,6	— 6,0	—6,6	— 6,4	—19,0	15	54,8	21	20	9	26	28
Мартъ	749,9	— 3,7	—1,4	— 3,2	—2,8	—13,6	3	10,8	11	9	9	20	30
Апрѣль	756,4	— 2,3	—0,1	— 2,1	—1,4	—12,2	4	36,3	14	13	0	12	25
Май	758.4	1.9	4,0	1,5	2,5	—6,9	3	33,0	12	8	2	8	15
Іюнь	757,2	7,8	9,4	7,4	8,2	—1.0	12	33,0	10	1	0	0	2
Іюль	754,9	8,3	9,8	8,4	8,8	3,1	10	83,6	17	0	4	0	0
Августъ	751,4	9,2	12,4	9,3	10,3	3,8	20	53,3	15	0	0	0	0
Сентябрь . . .	737,6	4,3	6,8	4,6	5,2	— 6,5	30	41,7	17	6	2	3	6
Октябрь	755,4	— 3,3	—1,9	— 3,2	—2,8	—11.5	20	41,3	13	13	1	23	29
Ноябрь	747,1	—3,5	—3,2	—3,6	—3,4	—15,7	28	32,6	17	16	6	20	29
Декабрь	756,0	—4,0	—4,5	—4,4	—4,3	—18,1	27	22,2	11	10	9	24	31
Годъ. . .	752,7	—0.1	—1,4	—0,1	0,4	—21.2	—	468.0	170	107	48	162	224

МѢСЯЦЫ.	Баро-метръ.	Температура.						Осадки. Сумма.	Число дней.				
	Средн.	7	1	9	Средн.	Абс. мин.	Число.		Осадк.	Снѣгъ.	Бури.	Температура. Max. $\leq 0°$	Температура. Min. $< 0°$
1904 г.													
Январь	750,4	—5,0	—4,8	—4,9	—4,9	—21,3	18	10,2	5	5	2	24	30
Февраль	758,5	—13,1	—12,4	—13,1	—12,9	—24,5	16	22,5	11	11	0	29	29
Мартъ	761,2	—7,1	—4,1	—5,6	—5,6	—17,1	10	14,4	8	8	2	22	29
Апрѣль	755,4	—0,3	—2,9	0,3	1,0	—8,5	2	17,5	7	3	0	3	22
Май	755,9	1,7	3,8	1,9	2,5	—7,3	6	17,7	13	8	0	6	18
Іюнь	754,9	8,3	10,3	8,3	9,0	0,4	11	29,8	9	3	0	0	0
Іюль	753,7	9,1	10,9	9,2	9,7	5,3	3.11	37,4	15	0	0	0	0
Августъ . . .	756,2	9,2	11,2	8,8	9,7	2,3	11	25,5	13	0	0	0	0
Сентябрь . .	760,3	6,2	8.7	7,1	7,3	0,4	7	15,9	7	0	0	0	0
Октябрь	753,0	2,2	4,0	2,8	3,0	—2,8	10	3,4	5	9	1	1	11
Ноябрь	746,0	—7,5	—7,3	—7,8	—7,5	—21,1	21	35,7	10	9	1	26	30
Декабрь	746,9	—9,9	—10,6	—10,5	—10,3	—21,7	3	33,6	12	12	4	31	31
Годъ . .	754,4	—0,5	1,0	—0,3	0,1	—24,5	—	263,6	115	62	10	142	200

Гидрологическій очеркъ Екатерининской гавани.

Составили *Л. Брейтфусъ и К. Дерюгинъ.*

Общая длина Екатерининской гавани, какъ указано было выше по румбу NW—SO равняется 1150 саж.; ширина между м. Чижовымъ и Палогубскимъ—225 саж. Около половины своей длины гавань съуживается до 140 саж. (противъ м. Собачьяго), расширяясь къ югу снова почти до 300 саж. въ самомъ широкомъ мѣстѣ. Имѣя при входѣ глубину до 43 саж., гавань, по направленію къ югу, постепенно мелѣетъ; въ наиболѣе узкомъ мѣстѣ, окруженномъ почти отвѣсными, высокими берегами, она имѣетъ всего лишь 7—8 саж. глу-



Профиль Екатерининской гавани въ направленіи отъ NW къ SO.

AB—уровень прилива, CD—отлива; E—баррьеръ противъ Собачьяго мыса; F—„перейма", соединяющая Екатерининскій островъ съ материкомъ. Книзу отъ линіи ab-часть гавани, изолированная отъ моря.

бины на малой водѣ. Далѣе къ югу гавань снова углубляется, достигая мѣстами 26 саж. Такимъ образомъ въ указанномъ узкомъ мѣстѣ мы имѣемъ естественный баррьеръ, отгораживающій южную часть гавани отъ океана. Правильныя гидрологическія наблюденія производились Мурманско-научно промысловой экспедиціей главнымъ образомъ въ этой южной части гавани, около бочки съ рымомъ. Здѣсь, какъ видно изъ прилагаемаго рисунка, мы имѣемъ котлообразный бассейнъ, представляющій весьма много интереснаго въ біофизическомъ

отношеніи. Прежде всего мы сталкиваемся здѣсь, какъ во всѣхъ фіордахъ, съ вліяніемъ береговыхъ факторовъ: значительнымъ притокомъ прѣсной воды, лѣтнимъ нагрѣваніемъ, зимнимъ охлажденіемъ и, особенно, образованіемъ льда. Кромѣ того, бассейнъ этотъ (т. е. южная часть гавани), отдѣленный отъ Кольскаго зал. съ одной стороны порогомъ на глубинѣ 8 саж., съ другой стороны „переймой", заливаемой лишь на полной водѣ, является въ своей главной массѣ значительно изолированнымъ отъ вліянія океана. Разсматривая прилагаемыя данныя по температурѣ и солености за 1903 г. и 1904 г. вмѣстѣ съ таковыми за предыдущіе пять лѣтъ, мы сразу констатируемъ быстрыя и значительныя колебанія въ амплитудахъ какъ изотермъ, такъ и изохалинъ, особенно въ верхнихъ слояхъ. Въ болѣе глубокихъ слояхъ колебанія эти значительно слабѣе. По Книповичу *) амплитуда температуръ въ поверхностныхъ слояхъ Екатерининской гавани доходитъ до 14°; на глубинѣ 10 м. она доходитъ до 10°. Сильно уменшаясь съ глубиною она уже на 25 м. не достигаетъ $6^1/_2$°; на 40 м. амплитуда около $2—2^1/_2$°; на 45 м.-$1^1/_2$°. Только самые нижніе слои отличаются малыми амплитудами своихъ изотермъ и изохалинъ, которыя измѣняются подъ вліяніемъ медленной вертикальной циркуляціи Температура этихъ слоевъ, особенно у дна, круглый годъ держится между $+0°$ и $+1°$; соленость же колеблется отъ 34,42‰ до 34,63‰. Рѣзкія колебанія температуры въ верхнихъ слояхъ, приблизительно до 10 саж. глубины, главнымъ образомъ зависятъ отъ приливовъ и отливовъ, притока прѣсной воды изъ Кольскаго зал. и изъ ручья, а также отъ зыби, закатывающейся съ моря, и отъ вѣтровъ. Въ средней полосѣ, т. е. ниже 10 саж., гидрографическія условія довольно сложны и рѣзко отличаются отъ таковыхъ на подобной же глубинѣ въ открытомъ морѣ, представляя значительныя неправильности въ колебаніяхъ и отклоненіяхъ.

*) Н. М. Книповичъ: „Основы Гидрологіи Европейскаго Ледовитаго океана"; Записки по общей географіи И. Р. Геог. Общ. т. XLII. 1906 г., стр. 932.

Весьма интересно, отмѣченное Н. Книповичемъ, сильное запаздываніе въ Екатерин. гавани максимальныхъ нагрѣваній. Напр., на глубинѣ 35 м. максимальныя нагрѣванія падаютъ на ноябрь, декабрь и январь. Такимъ образомъ запаздываніе максимальныхъ нагрѣваній, которое въ открытомъ морѣ наблюдается на глубинѣ 250 м., здѣсь мы встрѣчаемъ на глубинѣ 35 м.

Итакъ, въ гидрологическомъ отношеніи для Екатер. гавани весьма характернымъ является: 1) рѣзкое различіе между верхними сильно нагрѣвающимися слоями и сравнительно очень холодными нижними съ очень малыми амплитудами температурныхъ измѣненій, 2) переходъ максимумовъ на глубину осенью.

Что касается до колебаній въ солености въ различное время года и на различныхъ глубинахъ, то это вполнѣ выясняется при ознакомленіи съ приведенными ниже таблицами.

При сравненіи гидрологическихъ свойствъ Екатер. гавани съ таковыми Кольскаго зал., находимъ много существенныхъ отличій, особенно въ отношеніи колебаній температуръ. По Книповичу *) сильное лѣтнее нагрѣваніе верхнихъ слоевъ въ Кольскомъ заливѣ смѣняется зимою сильнымъ охлажденіемъ до 1° ниже 0°, температуры падаютъ съ + 12°,3 до —0,4° т. е. амплитуда доходитъ до 13°. Однако, такое сильное охлажденіе наблюдается лишь на поверхности. На глубинѣ уже 10 м. t° не падаетъ ниже 0°. Лѣтнее нагрѣваніе постепенно передается на глубину и въ послѣдніе мѣсяцы года достигаетъ глубины 250—300 м; температура доходитъ здѣсь на глубинѣ 250 м. до + 5,6° и + 5,8°.

Вышеприведенныя общія выводы поясняются приводимыми ниже таблицами (1903 и 1904 гг.) и графикомъ Книповича годовыхъ измѣненій температуры въ Екатерининской гавани (1898—1902 гг.), въ которомъ вертикальныя арабскія цифры означаютъ температуру на глубинахъ отъ поверхности до 50 метр., горизонтальные же римскія цифры—раз-

*) Н. Книповичъ: loc. cit. стр. 942.

личные мѣсяцы; кривыя, построенныя на основаніи этихъ данныхъ, выражаютъ годовыя колебанія температуры.

Наблюденія надъ температурою и соленостью въ Екатерининской гавани въ 1903 и 1904 г.г.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ помѣщены данныя мурманской экспедиціи по температурѣ и солености по мѣсяцамъ за два года.

Соленость опредѣлена титрованіемъ по способу Мора-Петтерссона, т. е. растворомъ азотно-кислаго серебра, при чемъ индикаторомъ служило хромовое кали. Вычисленіе величинъ Cl, S и σ_t производилось по таблицамъ M. Knudsen'a (Hydrographical Tables, 1901).

Температура t° показана по Цельсію и приведена къ водородному термометру.

Глубина показана въ метрахъ.

Величина Cl означаетъ количество хлора въ граммахъ, найденное способомъ титрованія въ 1000 граммахъ морской воды, т. е. иначе говоря, Cl означаетъ содержаніе хлора въ вѣсовомъ pro mille (‰).

Величина S означаетъ соотвѣтствующія хлору количества всѣхъ солей въ граммахъ, заключающіяся въ 1000 граммахъ морской воды, или иначе говоря, S обозначаетъ сумму всѣхъ солей въ вѣсовомъ ‰, т. е. *соленость*. Величина эта вычислена по соотвѣтствующему количеству хлора, пользуясь эмпирической формулой $S = 0{,}030 + 1{,}8050\ Cl$.

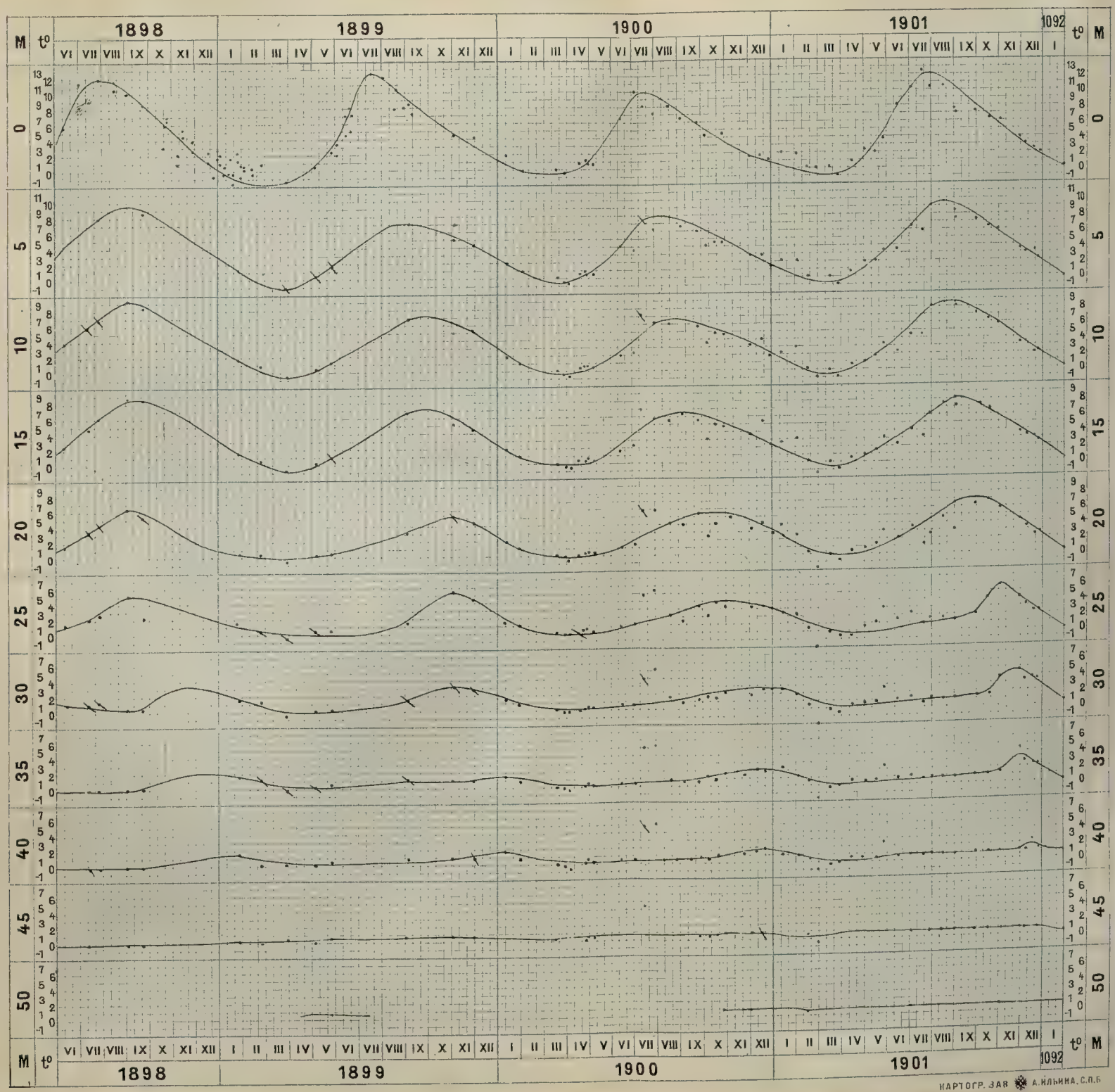
Величиною σ_t выражается удѣльный вѣсъ морской воды и получается эта величина изъ формулы $\sigma_t = (s_t - 1)\ 1000$, въ которой s_t есть удѣльный вѣсъ морской воды in situ *), т. е. при t°, отнесенной къ дестиллированной водѣ при 4°

$$s_t = S\left(\frac{t^\circ}{4^\circ}\right)$$

*) Для полученія удѣльнаго вѣса воды in situ съ различныхъ глубинъ, необходимо принимать во вниманіе давленіе слоевъ, лежащихъ надъ этими глубинами.

ЕКАТЕРИНИНСКАЯ ГАВАНЬ

HAFEN IEKATERININSKAJA (KOLA-FJORD).



КАРТОГР. ЗАВ А. ИЛЬИНА. С.П.Б.

Месяцъ.	Глубина въ мет.	1903. t°	Cl.	S	σ_t	1904. t°	Cl.	S	σ_t
Январь.	0	+ 1.00	18.89	34.13	27.36	+ 1.23	19.01	34.34	27.52
	5	+ 0.94	18.93	34.20	27.42	+ 1.23	18.98	34.29	27.47
	10	+ 0.95	18.93	34.31	27.51	+ 1.24	18.98	34.29	27.47
	15	+ 0.80	18.95	34.23	27.46	+ 1.24	—	—	—
	20	+ 0.77	19.01	34.34	27.55	+ 1.25	19.01	34.34	27.52
	25	+ 1.12	19.04	34.40	27.57	+ 1.26	19.01	34.34	27.52
	30	+ 0.73	19.02	34.36	27.57	+ 1.26	19.01	34.34	27.52
	35 36	+ 0.75	19.02	34.36	27.57	+ 1.28	19.01	34.34	27.52
	40	+ 0.81	19.05	34.42	27.60	—	—	—	—
	41	+ 0.81	19.05	34.42	27.60	—	—	—	—
Февраль.	0	— 0.37	19.02	34.36	27.62	+ 0.12	18.91	34.16	27.44
	5	— 0.34	19.03	34.38	27.64	+ 0.20	18.98	34.29	27.54
	10	— 0.32	19.03	34.38	27.64	+ 0.56	19.01	34.34	27.57
	15	— 0.33	19.03	34.38	27.64	+ 0.56	18.91	34.16	27.42
	20	— 0.35	19.03	34.38	26.64	+ 0.54	18.93	34.20	27.45
	25	— 0.36	19.03	34.38	26.64	+ 0.57	18.89	34.13	27.39
	30	— 0.38	19.02	34.36	27.63	+ 0.60	18.99	34.31	27.53
	35	— 0.29	19.02	34.36	27.62	+ 0.68	19.08	34.47	27.66
	40 43	— 0.24	19.04	34.40	27.65	+ 0.70	18.92	34.18	27.43
	46	+ 0.30	19.08	34.47	27.68	—	—	—	—
Мартъ.	0	— 0.17	18.93	34.20	27.49	— 0.29	18.86	34.07	27.39
	5	— 0.20	19.03	34.38	27.64	— 0.25	18.87	34.09	27.40
	10	— 0.20	19.03	34.38	27.64	— 0.19	18.88	34.11	27.42
	15	+ 0.09	19.05	34.42	27.64	+ 0.19	18.81	33.98	27.30
	20	+ 0.20	19.04	34.40	27.63	+ 0.80	18.95	34.23	27.46
	25	+ 0.18	19.10	34.51	27.72	+ 0.00	19.04	34.40	27.64
	30	+ 0.11	19.12	34.54	27.75	+ 0.00	19.04	34.40	27.64
	35	— 0.03	19.11	34.52	27.74	— 0.10	19.07	34.45	27.68
	40 43	— 0.16	19.12	34.54	27.77	— 0.10	19.03	34.38	27.63
	46	— 0.17	19.12	34.54	27.77	—	—	—	—

Месяц.	Глубина в м.	1903. t°	Cl.	S	σt	1904. t°	Cl.	S	σt
Апрѣль.	0	+ 0.75	19.03	34.38	27.59	+ 1.00	18.88	34.11	27.35
	5	+ 0.67	19.05	34.42	27.61	+ 1.00	18.86	34.07	27.32
	10	+ 0.63	19.08	34.47	27.66	+ 0.95	18.87	34.09	27.33
	15	+ 0.68	19.09	34.49	27.67	+ 0.91	18.99	34.31	27.52
	20	+ 0.66	19.09	34.49	27.67	+ 1.05	19.01	34.34	27.54
	25	+ 0.66	19.08	34.47	27.66	+ 0.99	19.02	34.36	27.55
	30	+ 0.62	19.09	34.49	27.67	+ 0.89	19.03	34.38	27.58
	35	+ 0.58	19.09	34.49	27.68	+ 0.61	19.03	34.38	27.59
	40	+ 0.56	19.11	34.52	27.71	—	—	—	—
	44	+ 0.56	19.13	34.56	27.74	+ 0.50	19.01	34.34	27.57
Май.	0	+ 4.73	8.69	15.72	12.50	+ 3.51	4.21	7.63	6.13
	5	+ 2.32	18.87	34.09	27.24	+ 2.44	18.20	33.24	26.55
	10	+ 1.30	19.11	34.52	27.66	+ 2.06	18.68	33.75	26.99
	15	+ 1.21	19.11	34.52	27.67	—	—	—	—
	20	+ 1.15	19.12	34.54	27.69	+ 1.72	18.91	34.16	27.34
	25	+ 1.04	19.12	34.54	27.70	+ 1.40	18.96	34.25	27.43
	30	+ 0.90	19.12	34.54	27.71	+ 0.90	18.97	34.27	27.49
	35	+ 0.84	19.11	34.52	27.69	+ 0.80	19.02	34.36	27.56
	40	+ 0.76	19.11	34.52	27.69	—	—	—	—
	43 44	+ 0.78	19.11	34.52	27.69	+ 0.80	18.93	34.20	27.43
Іюнь.	5	+ 6.28	8.40	15.19	11.98	+ 9.08	9.93	17.95	13.85
	0	+ 5.45	13.88	25.08	19.82	+ 4.67	17.60	31.80	25.20
	10	+ 4.66	18.00	32.52	25.77	+ 3.07	18.54	33.49	26.70
	15	+ 4.21	18.31	33.08	26.26	+ 2.54	18.77	33.91	27.08
	20	+ 1.49	19.06	34.43	27.58	+ 2.38	18.78	33.93	27.10
	25	+ 1.25	19.13	34.56	27.69	+ 1.90	18.78	33.93	27.14
	30	+ 0.98	19.13	34.56	27.71	+ 1.18	18.90	34.14	27.37
	35	+ 0.80	19.13	34.56	27.72	+ 0.95	18.96	34.25	27.46
	40	+ 0.84	19.12	34.54	27.71	+ 0.84	18.98	34.29	27.50
	45	+ 0.85	19.12	34.54	27.71	+ 0.80	18.97	34.27	27.49

Мѣсяцъ.	Глубина въ mm.	1903. t°	Cl.	S	σt	1904. t°	Cl.	S	σt
Іюль.	0	+8.86	10.28	18.59	14.37	+8.78	12.73	23.01	17.82
	5	+8.22	14.69	26.55	20.65	+8.08	17.62	31.83	24.81
	10	+6.68	18.00	32.52	25.53	+7.58	18.26	32.99	25.78
	15	+5.03	18.32	33.10	26.19	+7.28	18.37	33.19	25.98
	20	+2.13	19.03	34.38	27.49	+4.49	18.71	33.80	26.80
	25	+1.28	19.15	34.60	27.72	+2.44	18.71	33.80	26.99
	30	+1.20	19.13	34.56	27.70	+1.45	18.89	34.13	27.33
	*) 35	+2.74	18.72	33.82	27.99	+1.20	18.89	34.13	27.35
	40	+0.95	19.16	34.61	27.76	+1.20	18.90	34.14	27.37
	42								
	45	+1.00	19.16	34.61	27.76	—	—	—	—
Августъ.	0	+10.02	11.24	20.32	15.57	+9.21	16.24	29.34	22.69
	5	+8.38	16.12	29.13	22.64	+8.70	17.69	31.96	24.80
	10	+5.94	18.72	33.82	26.66	+8.38	18.06	32.63	25.38
	15	+5.80	18.82	34.00	26.80	+7.33	18.53	33.48	26.19
	20	+4.93	18.93	34.20	27.07	+3.94	18.74	33.86	26.90
	25	+1.43	19.13	34.56	27.68	+2.54	18.85	34.05	27.19
	30	+1.09	19.15	34.60	27.73	+1.69	18.98	34.29	27.44
	35	+1.00	19.15	34.60	27.74	+1.20	18.98	34.29	27.48
	40	+0.94	19.14	34.58	27.73	+1.20	18.97	34.27	27.47
	45	+0.88	19.14	34.58	27.74	—	—	—	—
Сентябрь.	0	+7.58	14.20	25.68	20.06	+6.80	18.26	32.99	25.89
	5	+7.08	18.15	32.79	25.69	+6.85	18.26	32.99	25.88
	10	+6.98	18.61	33.62	26.36	+6.88	18.27	33.01	25.89
	15	+6.88	18.73	33.84	26.55	+6.88	18.30	33.06	25.93
	20	+5.28	18.96	34.25	27.07	+5.98	18.71	33.80	26.63
	25	+2.99	19.05	34.42	27.43	+1.59	18.39	34.13	27.32
	30	+1.20	19.10	34.51	27.66	+1.70	18.89	34.13	27.31
	35	+1.00	19.18	34.65	27.78	+1.29	18.97	34.27	27.46
	40	+0.90	19.17	34.63	27.78	+1.49	18.93	34.20	27.39
	41								
	43	+0.90	19.17	34.63	27.78	—	—	—	—

*) Вѣроятно, въ серіи 1903 г. батометръ закрылся при подъемѣ на глубинѣ между 15 m. и 20 m.

Мѣсяцъ.	Глубина въ mm.	1903.				1904.			
		t°	Cl.	S	σ_t	t°	Cl.	S	σ_t
Октябрь.	0	3.77	18.11	32.72	26.02	+ 5.28	18.74	33.86	26.76
	5	+ 1.89	18.14	32.77	25.94	+ 5.38	18.79	33.95	26.81
	10	+ 6.10	18.80	33.96	26.74	+ 5.48	18.80	33.96	26.81
	15	+ 5.98	18.86	34.07	26.84	+ 5.48	18.83	34.02	26.86
	20	+ 5.78	18.87	34.09	26.88	+ 5.48	18.77	33.91	26.77
	25	+ 2.41	18.98	34.29	27.38	+ 4.89	18.80	33.96	26.88
	30	+ 1.35	19.02	34.36	27.53	+ 1.89	18.84	34.04	27.23
	35	+ 1.20	19.03	34.38	27.56	+ 1.35	18.89	34.13	27.34
	40	—	—	—	—	+ 1.20	18.95	34.23	27.44
	43 45	+ 1.05	19.07	34.45	27.62	+ 1.10	19.08	34.47	27.63
Ноябрь.	0	+ 3.24	18.75	33.87	26.99	+ 3.79	18.73	33.84	26.90
	5	+ 3.34	18.82	34.00	27.08	+ 3.78	18.74	33.86	26.91
	10	+ 3.99	18.90	34.14	27.13	+ 3.88	18.68	33.75	26.83
	15	+ 3.95	18.88	34.11	27.10	+ 3.81	18.75	33.87	26.93
	20	+ 4.26	18.93	34.20	27.14	+ 3.98	18.76	33.89	26.92
	25	+ 3.74	18.96	34.25	27.24	+ 4.49	18.77	33.91	26.89
	30	+ 1.67	19.09	34.49	27.60	+ 3.99	18.85	34.05	27.05
	35	+ 1.22	19.11	34.52	27.66	+ 1.30	18.88	34.11	27.33
	40 43	+ 1.17	19.11	34.52	27.67	+ 1.17	18.94	34.22	27.42
Декабрь.	0	+ 2.70	19.03	34.38	27.44	+ 1.30	18.73	33.84	27.11
	5	+ 2.75	19.03	34.38	27.44	+ 1.32	18.86	34.07	27.30
	10	+ 2.77	19.03	34.38	27.44	+ 1.58	18.88	34.11	27.31
	15	+ 2.77	19.03	34.38	27.44	+ 1.59	18.88	34.11	27.31
	20	+ 2.75	19.06	34.43	27.47	+ 1.62	18.88	34.11	27.31
	25	+ 2.74	19.07	34.45	27.48	+ 1.60	18.92	34.18	27.37
	30	+ 2.70	19.09	34.49	27.52	+ 1.69	18.93	34.20	27.37
	35	+ 1.38	19.15	34.60	27.71	+ 1.68	18.93	34.20	27.37
	40	+ 1.16	19.15	34.60	27.73	+ 1.61	18.97	34.27	27.44
	43 45	+ 1.14	19.15	34.60	27.73	+ 1.22	19.05	34.42	27.57

Имѣя t° и S (соленость), мы получимъ изъ таблицъ M. Knudsen'a величину σ_0 и отсюда легко вычислимъ σ_t, а по ней и удѣльный вѣсъ $s_t = 1 + \frac{\sigma t}{1000}$.

Въ виду того, что величины σ_t выражены въ таблицахъ Knudsen'a во второй, третьей, четвертой и пятой десятичной, при $\sigma_t = 27, 58$, удѣльный вѣсъ (s^t) морской воды при t° и атмосферномъ давленіи будетъ=1.02758.

Анализы на содержаніе растворенныхъ въ водѣ Екатерининской гавани азота и кислорода въ 1904 г.

Время.	Глубина въ метрахъ.	t° C. Обсервованная.	t° C. Насыщенія T°.	S°/₀₀	N_2 ccm.	O_2 ccm.	O_2°/₀
1 (14) IV.	0	+1.10	+ 1.2	34.11	14.55	7.60	34.34
	20	+1.05	+ 0.8	34.34	14.59	7.93	35.21
2 (15) VIII.	10	+8.38	+ 7.1	32.63	12.95	6.07	31.92
	30	+1.69	+ 2.8	34.29	14.29	5.69	28.51
	40	+1.20	+ 0.9	34.27	14.82	4.44	23.03
4 (17) IX.	0	+6.80	+ 6.9	32.99	12.92	6.05	31.89
	30	+1.70	+ 0.3	34.13	15.06	5.175	25.58
	41	+1.49	+ 1.2	34.20	14.47	3.386	18.93

Объясненія.

1. Температура t° показана въ градусахъ C° по водородному термометру.

2. Температура насыщенія T° вычислена по таблицамъ Hamberg'a (Beiträge für Chemie des Meerwassers. Journal f. praktische Chemie Neue Folge, Band 33. 1886).

Данныя эти, помимо своего прямого отвѣта, даютъ намъ еще и косвенный отвѣтъ, а именно, пользуясь діаграммою Hamberg'a, мы можемъ по *объему азота* и *солености* узнать ту *температуру*, при которой вода находилась въ послѣдній разъ въ соприкосновеніи съ воздухомъ передъ тѣмъ, когда она погрузилась въ глубину, уступая на поверхности мѣсто болѣе легкой водѣ. Кромѣ того, разница ($t^\circ - \tau^\circ$), т. е. разница между температурою воды in situ и температурою, при которой совершалось поглощеніе воздуха, укажетъ намъ нагрѣлась или охладилась изслѣдуемая нами вода послѣ того, какъ она покинула поверхность.

3. S означаетъ соотвѣтствующія хлору количества всѣхъ солей въ граммахъ, заключающіяся въ 1000 граммахъ морской воды, т. е. соленость въ вѣсовомъ pro mille (‰).

4. N_2 означаетъ количество азота въ ccm. при 0° и 760 mm. давленія сухого воздуха, растворенное на данной глубинѣ въ 1000 ccm. морской воды.

5. O_2 означаетъ количество кислорода въ ccm. при 0° и 760 mm. давленія сухого воздуха, растворенное въ 1000 ccm. морской воды.

6. $O_2\% = \frac{100\ O_2}{N_2 + O_2}$ означаетъ % отношеніе кислорода къ общему количеству растворенаго атмосфернаго воздуха.

Всѣ газовые анализы выполнены въ лабораторіи экспедиціи на Мурманѣ по методу Петтерссона. Пробы воды собирались батометромъ Петтерссонъ-Нансена въ баллоны, емкостью около 150—160 ccm., нестерилизованные сулемой. Кислородъ поглощался смѣсью изъ 1 ccm. 25% пирогалловой кислоты и 6 ccm. 60% раствора ѣдкаго калія.

Методъ Pettersson'a изложенъ въ Kongl. Sv. Vetensk. Handl. Bd. 24 № 11. 1891 и въ Berichte d. deutsch. Chemischen Gesel. Bd. 22. 1889. Русское изложеніе, по запискамъ г-жи Пальмквистъ, см. Л. Брейтфусъ „Руков. къ производству анализовъ по опредѣленію кислорода, азота и углекислоты, растворенныхъ въ морской водѣ". Архангельскъ. 1903.

Экскурсіи и характеръ фауны окрестныхъ частей моря.

Благодаря разнообразію мѣстныхъ условій научныя экскурсіи работающихъ на Станціи носятъ различный характеръ, конечно, въ зависимости также отъ того, какія цѣли преслѣдуются экскурсіей.

Всѣхъ ихъ можно раздѣлить на три категоріи: экскурсіи 1) за литоральнымъ сборомъ, 2) за сборомъ донныхъ обитателей и 3) за пелагическимъ сборомъ.

Громадные отливы и приливы, разница между которыми достигаетъ въ гавани двухъ саженъ, являются чрезвычайно благопріятными для сборовъ литоральныхъ животныхъ. Мало того, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ окрестностей гавани, на пологихъ берегахъ, далеко обнажающихся во время отлива и покрытыхъ фукусами (гл. обр. F. vesiculosus L., рѣже F. serratus L.), можно находить не только обычныхъ литоральныхъ животныхъ, но и болѣе глубоко живущихъ, которыя не успѣли уплыть съ отливомъ и остались или въ небольшихъ лужицахъ или въ кустахъ фукусовъ или во впадинахъ подъ камнями.

Не смотря на довольно крутые берега станціоннаго полуострова уже здѣсь, особенно въ большіе отливы, можно находить различныхъ животныхъ: подъ камнями масса Gammarus locusta; часто Pholis gunellus, Asterias rubens; иногда Enchelyopus viviparus; на фукусахъ селятся гидроиды Sertularia, мшанки и др.

Какъ было указано выше, съ сѣверо-западной стороны станціоннаго полуострова находится большая илисто-глинистая отмель, то заливаемая водою, то обнажающаяся на значительное пространство. Это богатое мѣсто для литоральныхъ сборовъ. Здѣсь станціонеры могутъ собирать: Arenicola marina, Halycriptus spinulosus, Priapulus humanus, немертинъ (Lineus ruber, Prostoma candida, Amphiporus lactifloreus) и ихъ яйца, литоральныхъ моллюсковъ (Littorina, Limapontia, Mytilus, Purpura и др.), планарій и др. Однако этотъ матеріалъ всегда подъ руками, а потому занимающіеся

пользуются хорошимъ днемъ, чтобы совершить болѣе отдаленную экскурсію за литоральными животными. Обычнымъ мѣстомъ для этихъ цѣлей является Корабельная бухта въ Пала-губѣ. Сухимъ путемъ, мимо вершины „Вѣстника“ до нея около $^1/_2$ час. ходьбы. Здѣсь во время отлива подъ камнями и среди обнаженныхъ фукусовъ богатый матеріалъ для біолога. Особенно обыкновенны: немертины (Cephalotrix linearis, Lineus ruber, Amphiporus lactifloreus), планаріи, моллюски (Acanthodoris pilosa, Acmaea, Purpura, Mytilus, голыя моллюски изъ эолидъ и др.), зеленыя и малиновыя актиніи, Hyas и др. Въ іюлѣ часто можно найти здѣсь въ большомъ количествѣ яйца Purpura, Acanthodoris и яйца эолидъ.

Конечно, литоральные сборы не ограничиваются этими двумя мѣстами и могутъ производиться почти по всей береговой линіи, гдѣ скалы не совсѣмъ отвѣсно обрываются въ море. Однако илисто-глинистая отмель у Станціи и каменистый берегъ Корабельной бухты представляютъ собою два основныхъ типа литоральной зоны и потому особенно интересны.

Экскурсіи за донными животными совершаются въ различные прилегающіе участки моря и ихъ удобнѣе разсматривать соотвѣтственно вышеприведенному описанію ближайшихъ окрестностей.

Чаще всего ловъ донныхъ морскихъ животныхъ производится: 1) въ самой гавани, 2) у Оленьихъ острововъ, 3) въ Пала-губѣ, 4) въ Оленьей-губѣ, 5) въ заливѣ Кольскаго зал., заключенномъ между сѣв. оконечностью Екатерининскаго ос., устьями Екатер. гавани, губъ Пала и Оленьей, т. наз. дворами до линіи, соединяющей юж. оконеч. о. Сѣдловатаго съ сѣв. оконеч. о. Б. Оленьяго; это мѣсто условно мы назвали выше „Траловой ямой“, 6) въ болѣе отдаленныхъ участкахъ Кольскаго зал.

Экскурсіи въ самой гавани, въ Пала-губѣ и у острововъ Оленьихъ производятся обыкновенно на норвежскомъ Flötmansbot'ѣ или другой шлюпкѣ, при чемъ орудіемъ лова является небольшая драга съ прямоугольной желѣзной рамой и косыми желѣз. скребками. Работы въ другихъ мѣстахъ чаще совершаются съ бота „Orca“. Главнымъ орудіемъ лова

служитъ зоологическій тралъ (тралъ Сигсби), снабженный 150 саж. металлическаго оцинкованнаго троса; иногда примѣняется драга и швабра.

Что касается до Екатерининской гавани, то, подвигаясь съ конца ея къ устью, встрѣчаемъ въ общемъ такія измѣненія въ составѣ грунта. Почти все донное пространство наиболѣе широкой и глубокой (до 26 саж.) задней (южной) части гавани состоитъ изъ жидкаго ила; къ берегамъ къ нему примѣшивается мелкій камень. Животный міръ здѣсь сравнительно бѣденъ и однообразенъ. Тѣмъ не менѣе массами встрѣчаются трубки Ampharete arctica, изъ которыхъ въ акваріумахъ скоро высовываются изящныя вѣнчики жабръ ихъ хозяевъ. На трубкахъ Ampharete часто сидятъ Ascidia prunum.

Кромѣ того, на этомъ грунтѣ болѣе или менѣе обычны: Onuphis, Lepeta coeca, Chiton albus, Leda pernula; иногда попадаются пока еще неопредѣленныя красныя актиніи. Особенный интересъ представляютъ появляющіяся здѣсь массами (напр. 5. VIII. 1904 г.), прежде считавшіяся рѣдкими, красивыя красноватыя медузки Ptychogastria (Pectyllis) polaris; онѣ замѣчательны тѣмъ, что имѣютъ по краю колокола особые придатки, похожіе на присоски, и обитаютъ въ придонныхъ слояхъ моря.

Далѣе, къ сѣверо-западу, въ ближайшихъ участкахъ станціоннаго полуострова, къ илу въ значительной мѣрѣ примѣшивается песокъ, благодаря чему илъ становится болѣе сухимъ. Эта мѣстность также не особенно разнообразна животными. Здѣсь охотно живутъ крупные Pecten islandicus; ближе къ берегу: Strongylocentrotus (мор. ежъ), Asterias rubens, нѣк. моллюски (Buccinum undatum и др.), Polynoe и нѣк. др. Еще ближе къ берегу попадаются камни. Вытягивая завезенную предварительно драгу на самую пристань Станціи получаемъ животныхъ съ нѣсколькихъ грунтовъ въ ихъ послѣдовательности: Ascidia obliqua — на камняхъ; крупные Balanus съ красивыми красными седентаріями—повидимому содраны со скалъ, Chiridota laevis съ сопутствующей фауной плистаго песка и т. п.

У сѣверной оконечности станціоннаго полуострова, на

краю вышеупомянутой отмели, къ илистому песку примѣшивается глина. Богатая флора водорослей покрываетъ дно. Здѣсь въ изобиліи водятся Chiridota laevis, Polynoë, Eupagurus, Hyas и различные моллюски (изрѣдка Cardium groenlandicum). По ту сторону отмели, ближе къ высокимъ скаламъ, на небольшихъ подводныхъ островкахъ литотамнія, неоднократно ловились превосходныя группы крупныхъ красныхъ Halocynthia aurantium и Polycarpa pomaria. Далѣе гавань начинаетъ съуживаться. Противъ небольшого мыса Екатерининскаго остр., съ крестомъ на вершинѣ (т. наз. Собачій мысъ), глубины значительно уменьшаются, достигая лишь 8-15 саж. по срединѣ. Здѣсь все дно покрыто превосходнымъ мощнымъ слоемъ красныхъ известковыхъ водорослей, Lithothamnion, съ богатой фауной безпозвоночныхъ. Это обычное мѣсто для быстраго и интереснаго лова вблизи Станціи. Масса Phascolosoma eremita, Nereis pelagica, Polinoe, Cerebratulus (три новыхъ вида), Amphiporus (новый видъ) и др. червей скрывается въ ходахъ среди вѣтвей литотамнія. Въ изобиліи также ловятся здѣсь Ophiopholis aculeata, крупныя Cucumaria frondosa, Saxicava arctica, Margarita groenlandica, Velutina haliotoides и др. моллюски, Ciona intestinalis и др. асцидіи; кромѣ того, обыкновенны: молодыя Asterias, ежи, Solaster, Pecten и др. Попадаются также довольно часто: Cucumaria calcigera, Cribrella sanguinolenta, Hippolyte polaris (масса) и H. phippsi (рѣже). Особенно прекрасны встрѣчающіяся здѣсь роскошныя Actinoloba dianthus достигающія иногда гигантскихъ размѣровъ, и др. актиніи, пока еще не опредѣленныя.

За литотамніями, подъ обрывистыми скалами „Вѣстника“, встрѣчаются на крупныхъ камняхъ многочисленные Chiton marmoreus. Далѣе, къ устью Екатерининской гавани, начинается мелкій камень съ примѣсью раздробленныхъ раковинъ. Это одинъ изъ самыхъ пустыхъ грунтовъ. Офіуры, ежи, нѣк. моллюски, составляютъ его главное населеніе. Вдоль берега Екатерин. острова, на глубинѣ 12-15 саж., въ этой области, растилается песокъ, населенный довольно многочисленными моллюсками.

Превосходный литотамній съ населеніемъ, напоминающимъ

таковое у Собачьяго мыса, найденъ въ Кольскомъ зал. у о. Ср. Оленьяго. Сюда станціонеры выѣзжаютъ на шлюпкѣ черезъ „перейму“ (между юж окон. Екатер. ос. и материкомъ) въ полную воду. По дорогѣ заброшенныя драги у мыса Гаванскаго указываютъ песчаный грунтъ съ примѣсью ила, населенный сравнительно бѣдной фауной. Здѣсь попадаются красивыя актиніи. Cardium, Astarte, Pectinaria, Onuphis (много, но мелкія), Ascidia, Dentalium и нѣк. др. Что касается до литотамнія у Ср. Оленьяго, то на немъ ловится масса: Polycarpa, Halocynthia aurantium и arctica, Ophiopholis, Cribrella, Nereis, Polynoe и др. аннелиды, Saxicava, Chiton marmoreus, ежи и др. Обыкновенны также: Cucumaria frondosa, Buccinum, Neptunea (иногда съ актиніями), Marg. groenlandica, Modiolaria laevigata, Pecten islandicus, Chiton ruber, Acmaea virginea, Hyas coarctata, Hippolyte polaris, Sclerocrangon boreas и др. Глубины здѣсь небольшія около 5-10 саж., такъ что работа идетъ быстро и успѣшно.

Въ Пала-губу поѣздки совершаются обычно также на гребныхъ судахъ, т. е. шлюпкахъ, такъ какъ благодаря узкимъ проливамъ у о. Шалима, лавировка на ботѣ совершенно не возможна. Дно горла Пала-губы, почти до о. Шалима, большею частью илисто песчаное, иногда усѣянное камнями; фауна сравнительно бѣдная. Въ обоихъ проливахъ у о. Шалима, особенно въ правомъ, довольно сильно развитъ литотамній съ обычною фауною (крупныя Solaster endeca и Crossaster papposus).

Въ самой губѣ, т. е. расширенной ея части за о. Шалимомъ, находимъ разнообразные грунты, а въ зависимости отъ нихъ и разнообразный составъ животнаго міра.

Въ Корабельной бухтѣ довольно хорошій литотамній съ обычною литотамніевою фауною. Характернымъ является здѣсь изобиліе Hippolyte polaris (иногда и H. phippsi); многочисленны также: Sarcobotrylloides aureum, Balanus porcatus и др.; попадаются часто: Halocynthia arctica и aurantium, Trophon truncatus, Ascidia prunum, Scler. boreas, прекрасные серпулиды и др. Подвигаясь далѣе вдоль юго-восточ. берега Пала-губы, находимъ песчаный грунтъ, къ которому примѣ-

шивается мелкій камень съ ракушками. Здѣсь, противъ высокихъ скалъ, на глубинѣ около 20-25 саж., попадаются интересныя Rhynchonella psittacea. Въ общемъ же грунтъ этотъ довольно бѣденъ. Далѣе около о. Гагачьяго снова прекрасный литотамній съ соотвѣтствующею фауною, а передъ о. Зеленымъ—илъ съ глиной и крайне бѣднымъ населеніемъ.

У сѣверо-западнаго берега грунтъ бол. частью изъ крупныхъ камней съ ракушками—одинъ изъ самыхъ пустыхъ. Многочисленными обитателями этого грунта являются лишь Pecten islandicus, которые достигаютъ здѣсь крупной величины; около 1-го августа многіе съ зрѣлыми половыми продуктами. Вообще вдоль этого берега и около западной оконечности о. Шалима, а также по срединѣ губы, драгировка идетъ весьма неуспѣшно. Это обусловливается, вѣроятно, тѣмъ, что драга задѣваетъ за подводныя скалы и камни, такъ что иногда съ трудомъ удается ее вытащить. Только нѣкоторые оазисы, очевидно, болѣе ровные пригодны для драгировки. Около юго-запад. окопечностей о. Шалима, ближе къ берегамъ, встрѣчается литотамній, но онъ сравнительно тонкимъ слоемъ покрываетъ крупные камни и скалы; драга здѣсь также часто засѣдаетъ. Гѣмъ не менѣе на добываемыхъ кускахъ литотамнія попадаются превосходные экземпляры асцидій (Hal. aurantium и arctica, Pol. pomaria) и нѣк. др. животныя. Еще ближе къ берегу о. Шалима—песокъ съ бѣдной сравнительно фауной. Главнымъ обр. на немъ попадаются моллюски: Tellina calcarea (особ. характерна).Salariella varicosa, Axinus flexuosus var gouldi; Bela harpularia и B. bicarinata var. violacea, Astarte banksi, Nucula tenuis и нѣк. др.

Конечно, это только самый общій характеръ Пала-губы, т. к. сравнительно въ ней работали еще очень мало и отдѣльные пункты довольно плохо изучены. Вѣроятно и здѣсь, какъ и въ другихъ частяхъ моря, встрѣчаются оазисы съ болѣе богатой и разнообразной фауной, какъ напр. въ бухтѣ Корабельной.

Въ общемъ же, всетаки, Пала-губа населена сравнительно бѣдно. Главнымъ ея преимуществомъ является то обстоятельство, что она почти совершенно замкнута высокими скалами

отъ вѣтровъ, благодаря чему въ ней можно работать даже при сильномъ волненіи въ открытомъ морѣ, особенно, если завести для нея спеціальную шлюпку, которую и держать постоянно въ Корабельной бухтѣ. Что касается до Оленьей-губы, то она сообщается широкимъ устьемъ съ „Траловой ямой“ (часть Кольскаго зал., заключенная между сѣв. окон. Екатерин. ос., берегами материка, до линіи, соединяющей юж. оконеч. Сѣдловатаго ос. съ сѣверною Б. Оленьяго). Переднюю часть ея поэтому удобнѣе разсматривать вмѣстѣ съ послѣднимъ. Болѣе внутреннія участки Оленьей-губы мало доступны для работъ съ траломъ; грунтъ, при сравнительно небольшихъ глубинахъ, большею частью состоитъ изъ крупныхъ камней и илистаго песка съ бѣдной фауной. Работы здѣсь производятся чаще драгою со шлюпки. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, ближе къ берегамъ, обнаружены прекрасные оазисы литотамнія съ обычною фауною. Такой литотамній съ массою крупныхъ Cucumaria покрываетъ собою и дно мелкаго проливчика, соединяющаго открытую часть Оленьей губы съ концевою расширенною ея частью, напоминающею почти замкнутое со всѣхъ сторонъ озеро. Если вѣрна теорія поднятія всего Мурманскаго берега, то этому озеру предстоитъ уже въ ближайшемъ будущемъ отдѣлиться отъ моря, т. к. въ узкомъ проливчикѣ на малую воду всего лишь около 6 фут.

Часть Кольскаго зал., названная нами неоднократно выше „Траловой ямой“, въ настоящее время является однимъ изъ самыхъ обычныхъ мѣстъ для добыванія донныхъ животныхъ. Это большая, относительно ровная котловина по срединѣ съ глубинами почти до 100 саж., постепенно уменьшающимися по направленію къ берегамъ. Вся средняя часть ея дна состоитъ изъ ила съ массою плоскихъ трубокъ червей Onuphis и округлыхъ трубковидныхъ раковинокъ гигантской корненожки Hyperammina subnodosa. Все это пространство населено богатой и разнообразной фауной донныхъ животныхъ. Здѣсь ловятся въ большомъ количествѣ: Ctenodiscus crispatus, Ophiura sarsi, Oph. bidentata, Eupyrgus scaber, Terebratulina. Phascolion, Pandalus borealis, Pycnogonum, Rhynchonella, Sabinea и др.; довольно часто встрѣчаются: Tentorium, Arte-

misina, Pteraster, Chaetonymphon, Nymphon. Иногда попадаются: Polymastia, Myriotrochus, Asterias linkii, Gorgonocephalus, Antedon, Waldheimia, Cyclogaster, Lumpenus, Cenridermichthys, Drepanopsetta и др. Кромѣ того, здѣсь много разнообразныхъ моллюсковъ: Natica, Arca, Siphonodentalium, Bela, Cylichna, Axinus, Admete, Naeera, Pecten, groenlandicum, Astarte banksi и A. crebricostata, Cardium, Buccinum tenue и мн. др.; довольно часто ловятся красивыя Rossia glaucopis; иногда рѣдкая Pleuroleura walteri и эффектные розовые Octopus bairdi.

Противъ устья Екатерининской гавани, ближе къ 1-му двору, грунтъ измѣняется: къ илу примѣшиваются камни и крупные обломки раковинъ. Здѣсь живутъ многочисленныя актиніи, Dentalium и др. Близъ сѣверо-западной оконечности Екатерининскаго ос. илъ смѣняется ракушками и мелкими камнями—грунтъ вообще бѣдный, но здѣсь населенный прекрасными Bryozoa (тр. № 3).

Въ области 3-яго двора (тр. № 19) нѣсколько грунтовъ послѣдовательно смѣняютъ другъ друга: илъ переходитъ въ ракушнякъ, котораго смѣняетъ ближе къ берегу литотамній. Здѣсь ловятся прекрасныя Tubularia sp?, масса крупныхъ Ascidia obliqua, Pycnogonum littorale, Pecten groenlandicum, разнообразные Bryozoa, актиніи, губки, (Tentorium); иногда Gorgonocephalus, Nymphon longitarse и др. Въ устьи Оленьей губы и передней части ея характеръ грунта и фауны въ общемъ тотъ же, что и въ области „Траловой ямы“; только къ нему примѣшиваются довольно крупные камни, на которыхъ часто сидятъ Rhynchonella и Terebratulina. Самое устье Оленьей губы (тр. № 25 и 26) особенно богато донными животными. Кромѣ формъ уже отмѣченныхъ выше для всей „Траловой ямы“, здѣсь пойманы: Styela loveni, Psolus fabricii, Waldheimia cranium, Octopus, Rossia, Chaetonymphon spinosum, Nymhon strömi и longitarse, Pleuroleura walteri, Joldia lenticula и J. lucida, Solariella varicosa, Anomia, Dacrydium vitreum, Trichotropis conica, Neptunea latericea и мн. др. Внутренніе участки обширной Оленьей, губы изслѣдованы еще сравнительно мало.

Разсматривая характеръ фауны ближайшихъ окрестностей Станціи нельзя не отмѣтить тѣсную связь ея съ типомъ грунтовъ. Ближайшей задачей Станціи и является выясненіе распредѣленія грунтовъ и установленіе ихъ границъ и взаимной связи. Пока еще слишкомъ мало матеріала, чтобы дѣлать общіе выводы, однако кое-что уже намѣчается и ждетъ лишь дополненія и подтвержденія.

Благодаря тому, что окрестные участки моря являются въ видѣ довольно узкихъ губъ, наблюдается нѣкоторая зависимость грунтовъ отъ характера береговъ. Напр., у обрывистыхъ скалистыхъ береговъ грунтъ боль. ч. изъ обломковъ камней (Екатер. гавань у берега группы „Вѣстника“); близъ устьевъ ручьевъ—илистая глина (близъ Станціи и др.); между островами или на переймахъ, соединяющихъ острова съ материкомъ, намытъ песокъ. По срединѣ губъ, на большихъ глубинахъ, обыкновенно илъ, къ берегамъ переходящій или въ камни или въ песокъ или въ илъ съ обломками ракушекъ. На глубинахъ отъ 5—30 саж. берега, особенно скалистые, обрамлены во многихъ мѣстахъ зарослями литотамнія; они особенно охотно селятся на крутыхъ подводныхъ завалахъ и въ проливчикахъ съ быстро текучей въ силу отливовъ и приливовъ водой.

Такимъ образомъ, наблюдается нѣкоторая закономѣрность въ распредѣленіи грунтовъ, что окончательно можетъ быть установлено лишь путемъ тщательныхъ систематическихъ изслѣдованій.

Работы въ области „Траловой ямы“ и въ передней части Оленьей губы производятся большею частью съ паруснаго бота „Огса“. Благодаря близости отъ Станціи, прекрасному ровному грунту и, главное, благодаря роскошной разнообразной фаунѣ донныхъ животныхъ, эти части Кольскаго зал. являются обычнымъ мѣстомъ для экскурсій. Выѣзжая сюда на ботѣ, намѣчаютъ мѣсто для лова, при чемъ въ качествѣ механическаго двигателя пользуются парусами. Для этого обыкновенно приходится сначала немного заѣзжать противъ вѣтра, послѣ чего поворачиваютъ судно по вѣтру и спускаютъ зоологическій тралъ (тралъ Сигсби). Это орудіе особенно пригодно для работъ съ бота на илистомъ грунтѣ.

Выпускаютъ около 100—150 саж. металлическаго троса и медленно спускаются по вѣтру, комбинируя паруса въ зависимости отъ силы вѣтра и примѣняя, то одинъ кливеръ, то кливеръ и бизань, то всѣ три паруса; иногда, въ штиль, приходится помогать и веслами.

Когда тралъ достаточно нагрузится или задѣнетъ за подводный камень (послѣднее бываетъ здѣсь довольно рѣдко), то ботъ останавливается самъ, какъ на якорѣ. Выбираніе троса лебедкой, установленной на полу въ кормовой части, занимаетъ около 20—30 мин. Если тралъ очень тяжелъ, то онъ вытаскивается на палубу бота при помощи особой петли съ блокомъ, надѣваемой въ такомъ случаѣ на бизань.

Содержимое трала вываливается или на прямоугольное рѣшето, подвѣшенное на особыхъ кронштейнахъ у борта надъ моремъ или на рѣшето, помѣщенное въ кормовомъ цинковомъ ящикѣ.

Крыльчатымъ насосомъ, установленнымъ у праваго борта, морская вода при помощи шланга накачивается съ глубины 3 саж. и направляется на рѣшета, промывая илъ. Пойманныя животныя немедленно помѣщаются въ бадейки съ водою, также полученною насосомъ съ глубины 3 саж. Это приспособленіе особенно важно, ибо вода верхнихъ слоевъ въ Кольскомъ зал. бываетъ довольно сильно опрѣснена; тогда какъ на глубинѣ 3 саж. опрѣсненіе сказывается сравнительно мало и животныя благополучно доставляются въ этой водѣ на Станцію, гдѣ и размѣщаются по аквaріумамъ.

Кромѣ экскурсій въ вышеуказанныхъ частяхъ Кольскаго зал., съ 1905 г. стали совершаться и болѣе отдаленныя. Такъ, были заброшены тралы сѣвернѣе о. Сѣдловатаго, въ окрестностяхъ о. Тороса и въ нѣсколькихъ пунктахъ вдоль восточнаго берега Кольскаго зал., близъ Мыса Лѣтинскаго, губъ Б. Волоковой и Тювы. Въ области между сѣв. оконеч. Сѣдловатого ос. и Тороса преобладаютъ камни. Фауна здѣсь не столь богата и разнообразна, какъ на илу; интересны многочисленные голые моллюски Philine quadrata (рѣже Ph. lima), асцидіи, Bryozoa, Dentalium., Rhynchonella, Pycnogonum, Rossia, Raja, Agonus decagonus и др.

У восточнаго берега Кольскаго зал. также преобладаютъ камни, часто окатанной формы; фауна подобна предыдущей. Близъ Тюва-губы, въ тралѣ № 52, на грунтѣ изъ крупныхъ камней, попалось большое количество Antedon eschrichtii. Въ этой же области въ 1905 г. впервые пойманы Pontophilus norwegicus (тр. № 49), Regaster tumidus и Ophioscolex glacialis (оба въ тр. № 38).

Въ общемъ же этотъ участокъ Кольскаго зал. еще слишкомъ мало изслѣдованъ, чтобы дать болѣе или менѣе вѣрную и полную картину его донной фауны.

Экскурсіи, подобныя выше описаннымъ, въ которыхъ обычно принимаютъ участіе и сами занимающіеся, совершаются лѣтомъ почти ежедневно; онѣ доставляютъ разнообразный матеріалъ на Станцію, гдѣ, послѣ разбора и просмотра въ разборочной, онъ и распредѣляется между занимающимися.

Съ лѣта 1904 г. на Станціи, кромѣ того, организованы систематическія изслѣдованія окрестныхъ участковъ моря. Для этой цѣли заказаны были особыя карты, на которыхъ отмѣчаются мѣстонахожденія пойманныхъ животныхъ.

Такихъ картъ пока четыре: 1) Екатерининская гавань, 2) Пала-губа, 3) Кольскій зал. между Екатерининскимъ и Сѣдловатымъ о-вами—„Траловая яма“, 4) Кольскій заливъ отъ о. Сѣдловатаго до входа въ Среднюю-губу. Каждая карта изготовлена въ количествѣ 400 эк. Отдѣльный родъ или группа близкихъ родовъ животныхъ имѣетъ свой комплектъ картъ, т. е. четыре. Кромѣ того, на одномъ комплектѣ картъ отмѣчается мѣсто подъема трала или драги подъ соотвѣтствующимъ номеромъ, на другомъ—грунты, принесенные соотвѣтствующими снарядами.

Во время экскурсій опредѣленіе мѣста подъема орудія лова производится на картахъ при помощи пересѣкающихся, которыя строятся глазомѣрно отчасти по высокимъ пунктамъ береговъ, отчасти по выставленнымъ на берегахъ знакамъ въ видѣ крестовъ (пока ихъ установлено 4 по линіи т. наз. дверовъ).

Всѣ животныя изъ такихъ „прописныхъ“ траловъ или

драгъ помѣщаются въ особыя бадейки и сосуды. По возвращеніи съ экскурсіи на Станцію ихъ тщательно разбираютъ и заносятъ въ особый журналъ подъ соотвѣтствующими номерами орудій лова.

Всѣ неизвѣстныя формы, по возможности, отсылаются для опредѣленія спеціалистамъ и позже вносятся въ соотвѣтствующее мѣсто журнала.

Благодаря такимъ систематическимъ изслѣдованіямъ и отмѣткамъ на картахъ не только обезпечивается добываніе уже найденныхъ ранѣе животныхъ на будущее время, независимо отъ смѣны персонала служащихъ на Станціи, но и вырисовывается картина распространенія различныхъ животныхъ въ зависимости отъ рельефа морского дна и его грунта. Что касается до пелагическихъ животныхъ, то они добываются, какъ въ самой гавани, такъ и въ окрестныхъ участкахъ моря. Количество и качество планктона чрезвычайно мѣняется въ зависимости отъ времени года, а также въ зависимости отъ прилива и отлива. Благодаря многочисленнымъ наблюденіямъ А. К. Линко, обработавшаго и матеріалы, добытые Мурманскою научнопромысл. экспедиціею, мы имѣемъ полную картину пелагической жизни Мурманскаго (Баренцова) моря.

Характеръ планктона ближайшихъ окрестностей Станціи и біологическія особенности его очерчены въ помѣщенной ниже статьѣ А. Линко, къ которой мы и направляемъ читателя.

Переходя къ общей характеристикѣ мы, конечно, сознаемъ, что пока еще трудно дѣлать общіе выводы о составѣ и характерѣ фауны Екатерининской гавани и прилежащихъ частей Кольскаго залива. Станція на новомъ мѣстѣ лишь начинаетъ знакомиться съ жизнью моря, тогда какъ богатые матеріалы, добытые Мурманскою научно-промысловой экспедиціею до сихъ поръ, къ сожалѣнію, не разработаны въ достаточной мѣрѣ. Тѣмъ не менѣе съ перваго же взгляда на помѣщенные ниже списки животныхъ бросаются въ глаза нѣкоторыя своеобразныя черты фауны разсматриваемыхъ участковъ Мурманскаго моря.

Если принять во вниманіе гидрологическія условія, приведенныя выше, то и своеобразность состава фауны и распре-

дѣленіе ея по слоямъ въ значительной мѣрѣ находятъ себѣ разъясненіе.

Теплые потоки Гольфштрема наложили неизгладимый отпечатокъ на весь характеръ животнаго міра. Они принесли съ собою цѣлый рядъ западныхъ тепловодныхъ формъ, которыя прекрасно освоились съ подходящими гидрологическими условіями нѣкоторыхъ частей Мурманскаго моря, гдѣ температура не падаетъ ниже 0° и соленость воды значительно выше, чѣмъ въ типичныхъ арктическихъ моряхъ.

Въ этомъ отношеніи чрезвычайно интересно сравненіе фауны Мурманскаго моря съ таковою Бѣлаго и Карскаго. Если въ южныхъ частяхъ Бѣлаго моря мы и встрѣчаемъ болѣе тепловодные участки (близъ Онежской губы), то сѣверныя части его являются уже арктическими. Сюда не распространяется и вліяніе Гольфштрема, который, уклоняясь на сѣверовостокъ, упирается въ Новую Землю. Воды здѣсь значительно прѣснѣе, а температуры ниже. Карское море является еще болѣе типично арктическимъ и по солености, и по низкимъ температурамъ, и по составу фауны.

Даже въ области Мурманскаго моря разнообразіе гидрологическихъ условій весьма сказывается на составѣ фауны.

Подвигаясь отъ норвежской границы на востокъ къ Св. Носу, мы все время постепенно переходимъ отъ мѣстъ болѣе тепловодныхъ и соленоводныхъ къ мѣстамъ болѣе холодноводнымъ и опрѣсненнымъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ западныя (атлантическія) формы, занесенныя Гольфшремомъ, постепенно вытѣсняются арктическими.

Кольскій зал. съ Екатерининской гав., гдѣ расположилась Станція, занимаютъ почти срединное положеніе, что создаетъ чрезвычайно благопріятныя условія для наблюденій надъ вопросами смѣшенія фаунъ и связанныхъ съ ними біологическихъ явленій.

Уже теперь можно указать на цѣлый рядъ фактовъ изъ различныхъ группъ животнаго царства, свидѣтельствующихъ о такомъ смѣшеніи.

Такъ, по наблюденіямъ А. К. Линко, въ планктонѣ мы имѣемъ на ряду съ такими типичными арктическими формами,

какъ ракообразные Calanus hyperboreus, Oncaea conifera, или медузы Aeginopsis laurentii и Sarsia flammea, атлантическихъ ракообразныхъ Metridia longa, Oithona plumifera и медузу Melicertum campanula.

По отношенію къ донным животнымъ подобные факты также многочисленны. Особенно отмѣчаетъ это Г. Клуге для фауны Bryozoa.

Въ подтвержденіе этого приведемъ нѣсколько наиболѣе яркихъ примѣровъ, характеризующихъ разсматриваемую область Кольскаго зал. Такъ, къ формамъ западнаго (атлантическаго) происхожденія несомнѣнно слѣдуетъ отнести: мшанокъ Tessarodoma gracile и Smittia patens (вѣроятно здѣсь уже близокъ предѣлъ ихъ распространенія на востокъ), ракообразное Pontophilus norvegicus, головоногого Octopus bairdi, рыбъ Gadus merlangus, Orcynus thynnus и др. Изъ представителей арктической фауны, водящихся здѣсь же на ряду съ предыдущими, можно отмѣтить: мшанокъ Pseudoflustra solida, Porella saccata, Smittia arctica, Rhamhostomella и много другихъ, многихъ Decapoda, моллюсковъ Buccinum tenue, Pleurotenra walteri идр., иглокожихъ Myriotrochus и Eupyrgus, рыбу Gadus saida, и мн. др. Даже цѣлыя группы принимаютъ тотъ или иной характеръ въ зависимости отъ преобладанія атлантическихъ или арктическихъ формъ. Такъ, среди Bryozoa, Decapoda и др. преобладаютъ формы арктическія, среди моллюсковъ — скорѣе атлантическія. Конечно, повторяемъ еще разъ, пока рано дѣлать общіе выводы и широкія обобщенія. Благодаря сравнительно еще очень малочисленнымъ наблюденіямъ многое, изложенное въ этой части, въ ближайшіе же годы, вѣроятно, будетъ значительно исправлено, дополнено и вообще разработано болѣе детально.

По тѣмъ же соображеніямъ не можетъ быть здѣсь разработанъ весьма важный вопросъ объ установленіи зонъ и распредѣленіи по нимъ животныхъ, съ указаніемъ руководящихъ формъ.

Тогда какъ для морской флоры вопросъ этотъ уже разрѣшенъ въ помѣщенной ниже статьѣ А. А. Еленкина, для

фауны онъ можетъ быть выясненъ и разработанъ лишь въ будущемъ путемъ тщательныхъ систематическихъ наблюденій.

Въ виду этого мы считали не лишнимъ лишь въ общихъ чертахъ намѣтить составъ населенія окрестныхъ участковъ моря, разсматривая его въ связи съ характеромъ грунта этихъ же участковъ, а также обрисовать общій ходъ систематическихъ работъ, направленныхъ къ болѣе полному выясненію различныхъ вопросовъ біологіи и зоогеографіи изслѣдуемыхъ районовъ моря.

Реликтовое озеро Могильное.

Составилъ Л. Брейтфусъ.

Въ юго-восточной части острова Кильдинъ, въ 30—35 саженяхъ отъ пролива, отдѣляющаго островъ отъ материка, расположено интересное озеро съ верхними прѣсными и опрѣсненными и нижними съ увеличивающеюся соленостью слоями. Первыя указанія объ этомъ озерѣ мы встрѣчаемъ въ XVI вѣкѣ въ голландской литературѣ; далѣе въ концѣ XVIII вѣка академикъ Озерецковскій, описывая это озеро, упоминаетъ о трескѣ, населяющей его. Научныя изслѣдованія озера начались, сравнительно, въ недавнее время, а именно Герценштейномъ (1887), Фаусекомъ (1889), Книповичемъ и Рипасомъ (1893—94), Мурманской научно-промысловой экспедиціей (въ 1898 по настоящее время), причемъ въ 1898 озеро изслѣдовалось также и германской экспедиціей на пароходѣ „Helgoland“ (Römer & Schaudinn).

Общая площадь озера равна приблизительно 25.000 □ саж.; наибольшая глубина его равна 16 метр. и расположена она въ юго-восточной части озера.

Хотя озеро и не имѣетъ явнаго сообщенія съ океаномъ, однако, какъ показали наблюденія, средній уровень озера, превышающій средній уровень океана на 37 cm., имѣетъ періодическія колебанія съ амплитудою всего лишь въ 68 mm. При этомъ максимумъ повышенія воды въ озерѣ запаздываетъ, по сравненію съ максимумомъ морского прилива, приблизительно на 3 часа.

Это указываетъ на то, что, несомнѣнно, обмѣнъ воды между озеромъ и океаномъ совершается посредствомъ просачиванія чрезъ отдѣляющій ихъ другъ отъ друга валъ (фот. 18), сложенный изъ валуновъ, песку, гравія и проч. Дно озера выстлано иломъ, причемъ на глубокихъ мѣстахъ илъ сильно пахнетъ сѣроводородомъ.

Съ сѣвернаго низменнаго берега въ озеро впадаетъ небольшое болотце, образующееся отъ скопленія дождевой воды. Съ ноября по іюнь озеро покрывается льдомъ, толщина котораго достигаетъ 12—17 вершковъ.

Ниже приводимъ нѣкоторыя данныя по гидрологическимъ наблюденіямъ и списокъ значительнаго числа найденныхъ въ озерѣ видовъ растительныхъ и животныхъ организмовъ.

Изъ сопоставленія всѣхъ этихъ данныхъ слѣдуетъ, что Могильное озеро имѣетъ три пояса рѣзко отличающихся между собою по своему физическому характеру, а именно *верхній весьма опрѣсненный поясъ*, приблизительно до 7—8 метр. глубины съ прѣсноводной фауной и флорой; *средній поясъ*, между 8—14 метрами глубины, съ соленостью отъ 16—30‰, т. е. хотя и болѣе слабою, чѣмъ въ океанѣ, но болѣе значительною по сравненію съ Балтійскимъ моремъ, и населенный морской фауной и флорой; наконецъ, *нижній поясъ*, отъ 14—16 метровъ (до дна), не имѣетъ никакой жизни.

Здѣсь нельзя не упомянуть о чрезвычайно интересныхъ біологическихъ фактахъ изъ наблюденій надъ трескою, которую авторъ настоящей замѣтки неоднократно ловилъ въ этомъ озерѣ въ разное время года, на разныхъ стадіяхъ развитія, а именно зимою чрезъ прорубленныя „лунки“ на вертикальный ярусъ, наживленный соленой сельдью, и лѣтомъ неводомъ. Взрослая треска, пойманная въ февралѣ, достигала длины отъ 60—74 cm. и яичники самокъ имѣли довольно развитую икру. Рыба эта была очень тощая и отличалась отъ обыкновенно встрѣчаемой въ сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ трески довольно рѣзкой пятнистой окраской и болѣе значительныхъ размѣровъ головой. Вкусъ ея былъ хуже, чѣмъ у трески живущей въ океанѣ. Молодь трески, пойманная

30 августа 1898 года въ количествѣ до 150 штукъ, была длиною отъ 5—7 cm., а пойманная 25 іюля 1901 г. имѣла длину отъ 7,3—9,5 cm. Изъ этого видно, что ходъ развитія трески Могильнаго озера идетъ параллельно съ ходомъ развитія трески въ отдѣльныхъ частяхъ океана. Такъ, въ Кильдинскомъ проливѣ въ это же время ловилась треска отъ 3½—9 cm., причемъ главная масса была между 6—9 cm. Треска, будучи въ обыкновенныхъ условіяхъ рыбой, по преимуществу, придонной, здѣсь, вслѣдствіе сѣроводороднаго газа въ придонныхъ глубокихъ слояхъ, должна вести жизнь болѣе или менѣе пелагическую и притомъ не только въ среднихъ незначительной солености слояхъ, но также, какъ показали прямыя наблюденія, и въ верхнихъ весьма опрѣсненныхъ слояхъ; ея же пелагическія яйца, которыя, при обыкновенныхъ условіяхъ, во время нереста, поднимаются къ поверхности, здѣсь, благодаря ихъ относительно значительному по сравненію съ опрѣсненной водой удѣльному вѣсу, должны развиваться въ среднихъ слояхъ. За неимѣніемъ въ озерѣ, кромѣ бокоплавовъ и дафнидъ (въ лѣтнее время), другой пищи, треска, населяющая его вынуждена питаться, по преимуществу, собственными мальками, чѣмъ, вѣроятно, главнымъ образомъ, и регулируется запасъ ея въ этомъ озерѣ, такъ какъ враговъ трески здѣсь не имѣется.

Списокъ нѣкоторыхъ животныхъ и растеній, найденныхъ въ Могильномъ озерѣ *).

Phytoplankton **).

Silicoflagellatae.

Distephanus speculum Ehbg. M.

---

*) M—формы морскія, B—формы, встрѣчающіяся въ опрѣсненной водѣ и S—прѣсноводныя формы.

**) Опред. P. T. Cleve.

Diatomacea.

Achnanthes delicatula (Kütz) Grun. B.
Caloneis liber W. Sm. M.
„ silicula Ehbg. S.
Diploneis fusca Gray. M.
„ interrupta Kütz. B.
Epithemia zebra Kütz. S.
Fragilaria virescens Ralfs. S.
Hyalodiscus scoticus Kütz. BM.
Melosira nummuloides (Ag.) B. M.
Navicula hungarica Grun. B. S.
Nitzschia sigma (Kütz.). M. B.
Paralia sulcata (Ehbg.) M.
Rhabdonema minutum (Kütz.) M.
Synedra Kamtschatica Grun. M.

Peridiniales.

Peridinium oceanicum Vanh. M

Zooplankton *).

Hydroidea.

Rathkea 8-punctata Hkcl. M.

Echinodermata.

Ophiopluteus M.

Vermes.

Annelides—larvae. M.
Synchaeta sp. S. M.

Cladocera.

Daphnia pulex Degeer. S.
Evadne nordmanni Lovén. M. B.
Podon leuckarti G. O. Sars. M.

*) Опред. А. К. Линко

Copepoda.

Centropages hamatus Lilljeb. M.
Oithona similis Claus. M.
Microsetella atlantica Rob. et. Brady. M.
Pseudocalanus elongatus Boeck. M.

Mollusca.

Larvae.

Изъ придонныхъ животныхъ извѣстны слѣдующія:

Spongia: 2—3 вида.

Echinodermata: Stichaster albulus (Stimps).

Vermes: три вида кольчатыхъ червей; нѣсколько видовъ мшанокъ.

Coelenterata: одинъ видъ актиній.

Crustacea: Jaera sp.
Gammarus locusta L.

Pantopoda: Pycnogonum littorale Ström.

Mollusca: Chiton albus L.
Astarte borealis (Chemn.).
„ banksi Leach.
Margarita helicina Fabr.
Rissoa (Onoba) aculeus Gould.
Skenea planorbis.
Aeolis rufibranchialis.

Tunicata: 4—5 видовъ асцидій.

Pisces: Gadus callarias L. и, по разсказамъ мѣстныхъ жителей, Pleuronectes flesus L.

Изъ растеній въ озерѣ найдены флориден (Phyllophora) и зеленыя водоросли, а также карликовые экземпляры Fucus'a.

Гидрологическія наблюденія въ Могильномъ озерѣ.

Глубина въ метрахъ.	Февраль *) 1900.		Апрѣль *) 1900.		Іюль 1900.		Октябрь 1900.		Іюль 1901.		
	t°.	S°/₀₀.	t°.	S°/₀₀.	t°.	S°/₀₀.	t°.	S°/₀₀.	t°.	S°/₀₀.	H_2S ccm. въ литрѣ.
0	± 0.0	—	+ 0.0	—	+ 13.0	2.07	+ 3.0	3.15	+ 13.1	2.43	—
1	+ 0.1	—	+ 0.2	—	+ 13.0	—	+ 4.0	—	+ 13.0	2.45	—
2	+ 0.1	—	+ 0.3	—	+ 13.0	2.09	+ 3.7	3.06	+ 13.0	2.47	—
3	+ 0.3	—	+ 0.5	—	+ 13.0	—	+ 2.9	—	+ 12.95	2.47	—
4	+ 0.6	—	+ 1.0	—	+ 13.0	2.20	+ 2.0	3.06	+ 12.95	2.48	—
5	+ 1.0	—	+ 1.5	—	+ 12.8	—	+ 2.1	—	+ 12.9	2.47	—
6	+ 2.0	—	+ 1.6	—	+ 11.5	11.69	+ 2.25	—	+ 12.8	2.49	—
7	+ 2.0	—	+ 1.8	—	+ 11.3	—	+ 2.2	—	+ 12.7	5.51	—
8	+ 2.5	—	+ 2.0	—	+ 10.5	23.55	+ 4.0	—	+ 9.1	15.72	—
9	+ 5.0	—	+ 2.0	—	+ 8.7	—	+ 6.8	—	+ 6.5	21.64	—
10	+ 5.6	—	+ 2.1	—	+ 7.5	28.61	+ 6.5	—	+ 5.8	25.43	—
11	+ 5.8	—	+ 2.1	—	+ 6.2	—	+ 6.3	—	+ 5.65	27.77	—
12	+ 5.9	—	+ 2.3	—	+ 6.0	31.65	+ 6.2	22.29	+ 5.6	28.95	—
13	+ 6.1	—	+ 2.3	—	+ 5.3	—	+ 6.2	—	+ 5.6	30.12	0.133
14	+ 6.3	—	+ 2.2	—	+ 5.2	31.02(?)	+ 6.15	—	+ 5.3	31.92	6.181
15	+ 6.2	—	+ 2.2	—	—	—	+ 6.1	—	+ 5.2	31.96	17.673
15½—16	—	—	—	—	—	—	+ 6.0	—	+ 5.2	32.03	22.913

Путешествіе на Мурманъ. **)

Путешествіе на Мурманъ многимъ, плохо знакомымъ съ сѣверомъ, представляется чѣмъ то крайне скучнымъ и тяжелымъ, поэтому считаемъ не лишнимъ коснуться, какъ са-

*) Озеро было покрыто льдомъ.

**) Островскій Д. Н.: „Путеводитель по сѣверу Россіи“.

маго пути, такъ и условій, при которыхъ обычно приходится его совершать.

Изъ Петербурга черезъ Тихвинъ, Череповецъ и Вологду поѣздъ доставляетъ насъ въ г. Архангельскъ.

Между г. Архангельскомъ и норвежскимъ городомъ Вардэ, вдоль Мурманскаго побережья, совершаютъ правильные рейсы два большихъ парохода Архангельско-Мурманскаго Общ. Пароходства—„Императоръ Николай II“ и „Ломоносовъ“. Оба снабжены всѣми удобствами настоящихъ морскихъ пароходовъ, что особенно можно отнести къ „Николаю“. Пароходъ отходитъ изъ Архангельска (пристань въ Соломболѣ) одинъ разъ въ недѣлю, по пятницамъ, обыкновенно между 1—3 час. дня. Въ понедѣльникъ онъ прибываетъ въ Екатерининскую гавань, а въ среду въ г. Вардэ. Въ обратный путь изъ Вардэ пароходъ отправляется также въ пятницу; въ субботу выходитъ изъ Екатерининской гавани, а во вторникъ утромъ онъ уже снова въ Архангельскѣ.
Плата за проѣздъ:

	I кл.	II кл.	III кл.
до г. Александровска (Екатер. гавань):	11 р. 85 к.	7 р. 90 к.	3 р. 95 к.
до г. Вардэ:	13 „ 20 „	8 „ 80 „	4 „ 40 „

Суточное довольствіе (чай, кофе, завтракъ, обѣдъ, ужинъ) въ I-мъ кл. стоитъ 2 р. 50 к.

Что касается до самаго путешествія, особенно на пароходѣ, то оно полно глубокаго интереса и любитель природы, надѣемся, испытаетъ не мало моментовъ чистаго наслажденія. Ѣдущіе на Станцію обыкновенно отправляются изъ Петербурга или въ концѣ мая, или въ первыхъ числахъ іюня. Пароходные рейсы начинаются лишь съ середины мая, хотя иногда до самаго іюня льды въ горлѣ Бѣлаго моря препятствуютъ правильному сообщенію, задерживая пароходы. Выйдя изъ Соломболы (Архангельскъ) въ пятницу днемъ, пароходъ спускается внизъ по узкому рукаву Сѣв. Двины, т. наз. „Маймакса“. Низкіе берега, поросшіе ивнякомъ, застроены многочисленными лѣсопильными заводами. Минуя Березовскимъ устьемъ дельту, пароходъ выходитъ въ Двинскую губу Бѣлаго моря и идетъ вдоль высокаго обрывистаго так. наз. Зимняго берега. И

самъ берегъ и возвышающіяся за нимъ горы покрыты богатой древесной растительностью, уже зеленѣющей подъ вліяніемъ живительныхъ лучей весенняго солнца. Ночью пароходъ пристаетъ къ единственному крупному становищу на этомъ берегу—Зимняя Золотица, лежащему при устьи рѣки того же наименованія. Отсюда пароходъ беретъ курсъ на устье рѣки Поноя, находящейся уже на Терскомъ берегу Лапландіи, пересѣкая такимъ образомъ все Бѣлое море. Переходъ отъ г. Архангельска до Поноя совершается обыкновенно въ 16 час. За это короткое время путешественника поражаетъ быстрая и рѣзкая смѣна картинъ природы. Выѣзжая изъ Архангельска въ концѣ мая или началѣ іюня находимъ въ окрестностяхъ его, а также и по всему Зимнему берегу, яркую зелень; отъ снѣга давно не осталось и слѣда. Весна уже на исходѣ и въ права свои вступаетъ лѣто. Въ такой обстановкѣ плывемъ весь вечеръ пятницы до Зимней Золотицы. Пересѣкши за ночь Бѣлое море и проснувшись утромъ у Терскаго берега попадаемъ въ царство ранней весны. Пустынныя голыя скалы, лишенныя древесной растительности, темными пятнами выступаютъ изъ подъ мощныхъ пластовъ посѣрѣвшаго снѣга. У р. Поноя пароходъ останавливается довольно далеко отъ берега, въ виду небольшого островка Горянова. Верстахъ въ 12-ти отъ берега находится село Поной; жители занимаются ловомъ семги и тюленьимъ промысломъ. Къ пароходу подходятъ лодки съ пассажирами и грузомъ, принимаютъ въ свою очередь и то и другое, послѣ чего пароходъ продолжаетъ свой путь на сѣверъ, идя все время вдоль Терскаго берега къ выходу въ Ледовитый океанъ. За Орловскимъ маякомъ береговые утесы все круче обрываются въ море, достигая 20—25 саж. высоты. Минуя Городецкій мысъ огибаемъ длинную и высокую каменную гряду, далеко вдающуюся въ море—это знаменитый Святой Носъ (68°9 ′сѣв. шир.), у котораго погибло не мало различныхъ судовъ. Здѣсь пароходъ, выходя изъ Бѣлаго моря въ Ледовитый океанъ, встрѣчаетъ т. наз. „сувой“. Теченія Бѣлаго моря и Ледовитаго океана, при значительной разницѣ въ приливахъ и отливахъ, сталкиваются здѣсь, образуя, осо-

бенно въ сильные нордъ-осты, бурное волненіе, довольно опасное для мелкихъ судовъ. Волны съ яростью набрасываются другъ на друга, вода какъ бы кипитъ, и бѣлая пѣна широкой лентой указываетъ границы двухъ царствъ.

Начиная съ Св. Носа на западъ тянется Мурманскій берегъ Лапландіи на протяженіи около 385 вер. до норвежской границы. Берегъ по прежнему пустынный, скалистый (гнейсо-гранитъ), нерѣдко отвѣсно обрывающійся въ море. Чѣмъ далѣе на западъ, тѣмъ чаще встрѣчаются заливы, изрѣзывающіе берегъ и образующіе подобіе норвежскихъ фіордовъ.

На протяженіи всего Мурмана постоянныхъ поселеній сравнительно очень мало. Онъ оживаетъ лишь лѣтомъ, когда сюда съѣзжаются тысячи поморовъ съ береговъ Бѣлаго моря для ловли трески, приходящей массами съ запада къ мурманскимъ берегамъ. Съ первыми же рейсами въ серединѣ мая поморы устремляются на Мурманъ, разсыпаются по всему побережью, конечно, главнымъ образомъ устраиваясь въ излюбленныхъ поселкахъ (становища), и все лѣто проводятъ въ трудной работѣ морскихъ рыбаковъ. Въ концѣ августа и началѣ сентября ловъ прекращается, рыбаки разѣзжаются по домамъ и Мурманъ снова пустѣетъ. Наиболѣе крупными постоянными поселеніями на Мурманѣ являются сел. Гаврилово, Териберка и Кола, не говоря уже объ г. Александровскѣ, административномъ центрѣ всего края. Направляясь на западъ отъ Св. Носа пароходъ заходитъ въ наиболѣе оживленныя и крупныя становища. Первая остановка у Іоканскихъ острововъ, близъ которыхъ, въ устьи р. Іоканки, раскинулся лопарскій погостъ. Слѣдующимъ становищемъ, куда заходитъ пароходъ, является Восточная Лица.

Далѣе къ западу Мурманское море не замерзаетъ и отсюда начинается настоящій тресковый промыселъ. Пароходъ входитъ въ группу Семи острововъ, дѣлаетъ остановку у становища Харловки и направляется далѣе, заходя въ становища Золотую, Рынду, Трящино, Шельпино. У Гавриловскаго острова расположилось одно изъ самыхъ многолюдныхъ и богатыхъ становищъ Мурмана—Гаврилово. Однако во время силь-

ныхъ нордъ-остовъ Гавриловская бухта, открытая волнамъ, неудобна для стоянки и пароходъ уходитъ въ сосѣднюю губу Подпахту (около двухъ миль). Близъ ст. Гаврилова находится извѣстный птичій базаръ.

Далѣе къ западу, у р. Териберки, открывается прекрасный видъ на становище Териберку, раскинувшееся на песчаной ровной отмели, у подножія высокихъ крутыхъ скалъ. Это также одинъ изъ наиболѣе крупныхъ промысловыхъ центровъ Мурмана, не уступающій ст. Гаврилову. Подвигаясь далѣе на западъ проходимъ мимо о. М. Оленьяго, дѣлая остановку у живописнаго становища того же имени (фот. 17), и вступаемъ въ длинную Кильдинскую „салму“ (проливъ), образованную съ одной стороны материкомъ, съ другой о. Кильдиномъ, извѣстнымъ благодаря своему реликтовому озеру Могильному (см. выше и фот. 18).

Войдя въ Кильдинскую салму, пароходъ дѣлаетъ остановку у губы Монастырской, гдѣ раскинулась небольшая факторія богатаго колониста—норвежца И. Эриксона. Далѣе, по выходѣ изъ Кильдинской салмы, пароходъ минуетъ губу Долгую и Зеленецкую, огибаетъ красивыя скалы мыса Лѣтинскаго и вступаетъ въ Кольскій зал. Черезъ часа два хода отъ Кильдина пароходъ, пройдя мимо маяковъ Сѣдловатаго и Палагубскаго, прибываетъ въ г. Александровскъ (Екатерининская гавань).

Это бываетъ обыкновенно въ понедѣльникъ утромъ. Конечно, быстрота рейса много зависитъ отъ количества груза, который параходъ оставляетъ въ становищахъ, а главное отъ состоянія погоды, которая на Мурманѣ подвержена довольно частымъ и рѣзкимъ перемѣнамъ. Случается изъ-за тумана потерять цѣлыя сутки и прибыть въ Екатерининскую гавань лишь во вторникъ. Иногда, во время раннихъ весеннихъ рейсовъ, въ горло Бѣлаго моря нордъ-остомъ нагоняетъ много льда, что также можетъ задержать пароходъ на нѣкоторое время.

Изъ Екатерининской гавани, послѣ небольшой остановки, параходъ уходитъ въ Колу, возвращается обратно, послѣ чего, наконецъ, уходитъ изъ гавани на западъ, обходя становища

Фот. 17. Мурманскій берегъ. Становище М. Оленье.

Фот. 18. Могильное озеро и часть Кильдинскаго пролива. Справа видна часть озера, слѣва часть пролива; между ними валъ, отдѣляющій озеро отъ моря, (Съ фот. Н. М. Книповича).

#

По словам г. Струве: следующ. вторник [illegible] поеду в С.-Петербург.
Деревня — [illegible], отсюда на лошадях к озер. [illegible], по [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (мне должны на 60 Kilometr.) а в [illegible] Iwalojokki (Stat. Koppela). ~~[illegible] 120 Kil~~. до Sandakŭla и отсюда 120 Kilm. до Rovanjami и отсюда 120 Kilm до ст. Kemi #

[illegible] #
(по [illegible] [illegible])

Условиться [illegible] #

#
Книжечки [illegible]

Научн. журнал №
190 Отдѣл.....

Безплат. журн. №
14.. Отдѣл

промышл. журн. №...
120.. Отдѣл

[illegible]

#
$AgNO_3$ — выписать от Kohlm[illegible]
#

западнаго Мурмана до норвежскаго г. Вардэ, гдѣ и заканчиваетъ первую половину своего рейса. Обратный рейсъ совершается тѣмъ же путемъ. Въ субботу пароходъ покидаетъ Екатерининскую гавань, уходя въ Архангельскъ, куда и прибываетъ во вторникъ.

Описанное выше сообщеніе съ Мурманомъ, доступное только лѣтомъ (съ конца мая по середину сентября) является самымъ удобнымъ, скорымъ и дешевымъ. Всѣми другими путями Мурманъ достигается менѣе скоро и за значительно болѣе высокую цѣну. Пути эти слѣдующіе *).

I. *Только зимою* (съ начала декабря по конецъ марта).

1) По желѣзн. дорогѣ до Архангельска (или до ст. Обозерской) и отсюда на лошадяхъ по Поморью и Карелии до Кандалакши и далѣе на оленяхъ чрезъ Колу, до Александровска. Этимъ путемъ ѣдутъ около 2 недѣль.

2) По желѣзной дорогѣ до *Улеаборга*. Отсюда по почтовому тракту до села Кусамо и далѣе на „вольныхъ“ лошадяхъ чрезъ Ковдалу и Оланго до Княжегубья. Отсюда на почтовыхъ лошадяхъ до Кандалакши и далѣе, на оленяхъ чрезъ Колу до Александровска. Этимъ путемъ ѣдутъ около 10 дней. Стоимость проѣзда этими путями отъ 75—100 руб. Продовольствіе слѣдуетъ брать съ собой, особенно на дистанціяхъ въ Карелии и Лапландіи. Послѣній путь самый короткій: по жел. дор. 1054 версты, на лошадяхъ 462 и на оленяхъ 325 верстъ.

II. *Во всякое время года* являются вполнѣ комфортабельными слѣдующіе пути чрезъ Скандинавію на Vardö, а отсюда на пароходѣ (весною и лѣтомъ еженедѣльно, зимою ежемѣсячно) въ Александровскъ.

1) Изъ Петербурга чрезъ Ганге или чрезъ Або въ Стокгольмъ; оттуда по жел. дорогѣ до Тронтгейма (Trondtjem) и далѣе на пароходѣ, черезъ Тромсэ и Гаммерфестъ, въ Vardö.

2) Второй путь лежитъ изъ Стокгольма по жел. дорогѣ черезъ Luleo и Gellivara до Narvik'a (на заливѣ Ofóten), откуда на пароходѣ до Lödingen'a и далѣе, чрезъ Тромсэ, въ Vardö.

---

*) Помѣщенныя ниже свѣдѣнія любезно сообщены намъ Л. Л. Брейтфусомъ.

3) Наконецъ, можно ѣхать изъ Петербурга по жел. дорогѣ до Торнео (тутъ же пограничный шведскій городъ Haparanda). Отсюда около 100 километр. на почтовыхъ до Morjärv и далѣе по желѣзной дорогѣ, чрезъ Boden (пересадка) и Gellivara; до Narvik'a.

На переѣздъ чрезъ Скандинавію требуется около 12 дней; стоимость проѣзда съ продовольствіемъ колеблется отъ 120—150 рублей, считая II кл. по жел. дорогамъ и I кл. на пароходахъ; но зато заграничный путь, кромѣ своей доступности во всякое время года, отличается и весьма большими удобствами.

Флора сухопутныхъ растеній въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи.

Распредѣленіе и списокъ лишайниковъ.

Составилъ и опредѣлилъ *А. Еленкинъ*.

Какъ уже показали мои прежнія изслѣдованія *), въ альпійскихъ и арктическихъ областяхъ кустистыя формы лишайниковъ значительно преобладаютъ надъ листоватыми. Мои наблюденія въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи еще разъ подтвердили это важное положеніе, установленное впервые Kihlman'омъ для лишайниковыхъ формацій Кольскаго полуострова (см. литературу). Я показалъ уже въ своихъ вышецитированныхъ работахъ громадное значеніе этого положенія для біологіи лишайниковъ, такъ-какъ при этомъ выясняется очень важный фактъ постепеннаго перехода листоватыхъ, широколопастныхъ формъ (лѣсной области) въ узколопастную и, наконецъ, кустистую форму, подъ вліяніемъ особыхъ климатическихъ факторовъ, свойственныхъ какъ высокогорнымъ, такъ и арктическимъ безлѣснымъ областямъ. Наиболѣе существеннымъ климатическимъ факторомъ, производящимъ эти измѣненія, является, повидимому,

*) *А. Еленкинъ*, „Лишайниковыя формаціи въ Саянахъ“ (Проток. засѣд. Императ. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXV. Вып. 1); *его-же*, „Матеріалы для лишайниковой флоры Россіи“ I (Труды Императ. СПБ. Ботанич. Сада Т. XIX. Вып. 2. 1901).

чрезмѣрная сухость воздуха, обусловливаемая сильными вѣтрами на Мурманскомъ побережьи, гдѣ по схемѣ Kihlman'a преобладаетъ формація Alectoria. И дѣйствительно, наиболѣе типичными представителями лишайниковой каменистой тундры здѣсь (въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи) являются Alectoria divergens и Al. nigricans, хотя нѣсколько странно то, что мнѣ не удалось тутъ найти характернаго члена этой формаціи, Alectoria ochroleuca. Сопровождающимъ кустистымъ видомъ является Parmelia lanata, генетически связанная съ узколопастной P. stygia. Кромѣ того, для этой формаціи очень характерны также узколопастныя: Parmel a centrifuga, P. omphalodes, Cetraria hepatizon, Physcia muscigena, Placodium elegans и кустистые представители лишайниковъ: Cetraria nivalis, C. crispa, C. hiascens, Stereocaulon paschale, St. alpinum, Sphaerophorus fragilis и coralloides и многочисленные (приведенные въ спискѣ) представители Cladonia. Однако, странно также и то, что здѣсь, повидимому совершенно отсутствуетъ Thamnolia vermicularis. Особенное вниманіе слѣдуетъ обратить на Siphula ceratites, рѣдкій кустистый лишайникъ бѣлаго цвѣта, найденный мною здѣсь въ очень большомъ количествѣ, но, какъ и всегда, въ стерильномъ состояніи. Массами тутъ встрѣчается и типичная для тундры Ochrolechia tartarea съ хорошо развитыми апотеціями и накипнымъ слоевищемъ, нерѣдко принимающимъ кустистую форму. Изъ другихъ накипныхъ видовъ укажемъ на Icmadophila ericetorum (на отмершихъ мхахъ), Catocarpon chionophilum.

Изъ листоватыхъ лишайниковъ можно указать на рядъ Gyrophora (см. списокъ), Parmelia saxatilis, Peltigera aphthosa и Nephroma arcticum. Послѣдній встрѣчается въ изобиліи въ болотистой тундрѣ среди мховъ, выбирая хорошо защищенныя мѣста отъ вѣтра, гдѣ его слоевища достигаютъ очень большихъ размѣровъ, тогда-какъ на открытыхъ скалахъ видъ этотъ растетъ плохо, образуя лишь небольшіе экземпляры.

Литература. Лишайники Кольскаго полуострова въ послѣднее время подробно разработаны въ біологическомъ и

систематическомъ отношеніи въ трудахъ финской экспедиціи, „Wissenschaftliche Ergebnisse der Finnischen Expeditionen nach der Halbinsel Kola in den Jahren 1887—1892". Helsingfors. См. работы A. O. Kihlman'a и W. Nylander'a.

1. Gyrophora vellea (L.) Ach.
2. G. spodochroa (Ehrh.) Ach.
3. G proboscidea (L.) Ach.
4. G. hyperborea (Hoffm.) Ach.
5. G. erosa (Web.) Ach.
6. G. torrefacta (Schrad.) Elenk.
7. Alectoria divergens (Ach.) Nyl.
8. A. nigricans (Ach.) Nyl.
9. Cetraria nivalis (L.) Ach.
10. C. crispa (Ach.) Nyl.
11. C. hiascens (Fr.) Th. Fr.
12. C. hepatizon (Ach.) Wain. (см. *Elenkin*, Lichenes florae Rossiae II n°56)
13. Parmelia saxatilis (L.) Ach.
14. P. omphalodes (L.) Ach.
15. P. stygia (L.) Ach.
16. P. centrifuga (L.) Ach.
17. P. lanata (L.) Wallr.
18. Siphula ceratites (Wlnbg.) Fr.
19. Stereocaulon paschale (L). Fr.
20. St. alpinum Laur.
21. Haematomma ventosum (L.) Mass.
22. Lecanora polytropa (Ehrh.) Th. Fr.
23. L. allophana (Ach.) Nyl. var. hypnorum (Wulf.) Schaer.
24. Ochrolechia tartarea (L.) Mass.
25. Placodium elegans (Link.) Ach.
26. Pl. jungermanniae (Vahl.) Wain.
27. Physcia muscigena (Ach.) Wain.
28. Rinodina turfacea (Wlnbg.) Th. Fr.
29. Cladonia alpestris (L.) Rabenh.
30. Cl. amaurocraea (Floerk.) Schaer.
31. Cl. uncialis (L.) Web.
32. Cl. crispata (Ach.) Flot.
33. Cl. gracilis (L.) Willd.
34. Cl. pyxidata (L.) Fr.
35. Cl. coccifera (L.) Willd.
36. Cl. bellidiflora (Ach.) Schaer.
37. Icmadophila ericetoreum (L.) Zahlbr.
38. Biatora symmicta (Ach.) Wain.
39. Catocarpon chionophilum (Th. Fr.) Stein

40. C. badioatrum (Flk.) Stein.
41. Peltigera aphthosa (L.) Hoffm.
42. Nephroma arcticum (L.) Fr.
43. Psoroma hypnorum (Hoffm.)
44. Sphaerophorus fragilis L.
45. Sph. coralloides Pers.

Примѣч. Приведенный выше списокъ лишайниковъ составленъ по сборамъ, произведеннымъ мною лѣтомъ 1905 г. въ окрестностяхъ Станціи. Въ 1903 г. въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи была собрана также *Р. Ф. Нимановъ* небольшая коллекція лишайниковъ (5 видовъ), опредѣленныхъ мною. Всѣ они вошли въ настоящій списокъ.

Распредѣленіе и списокъ мховъ.

Составилъ и опредѣлилъ *А. Еленкинъ.*

Мхи въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи по мѣсту обитанія можно раздѣлить на двѣ формаціи: 1) мхи болотистой тундры (преимущественно въ ущельяхъ и долинахъ) и 2) мхи сухой, каменистой тундры (на гранитныхъ скалахъ). Обѣ формаціи тѣсно связаны между собой, нерѣдко переходя другъ въ друга. Мхи болотистой тундры можно раздѣлить въ свою очередь на двѣ группы: 1) сфагновую и 2 дикрановую. Обѣ эти группы опять-таки тѣсно связаны между собою, имѣя много общихъ сопровождающихъ видовъ, но въ типѣ различаются тѣмъ, что сфагновая группа мховъ требуетъ для своего развитія бо́льшей влажности, чѣмъ дикрановая. Пока еще я не имѣю достаточно данныхъ, чтобы провести рѣзкую границу между сопровождающими видами той и другой группы. Поэтому я просто укажу только рядъ наиболѣе типичныхъ мховъ для болотистой тундры, выдѣляя отсюда группу плавучихъ мховъ (типа Amblystegium или Harpidium, куда относятся, напр., Amblystegium fluitans, A. Kneiffii, A. intermedium, Dichelyma falcatum и др.).

1. *Формація болотистой тундры* характеризуется въ наиболѣе влажныхъ мѣстахъ разнообразными видами Sphagnum *), въ видѣ рыхлыхъ блѣднозеленыхъ и красноватыхъ дер-

*) Виды Sphagnum пока еще мною не разработаны.

повинокъ, которыя въ мѣстахъ съ меньшей влажностью смѣняются болѣе компактными, желтовато-буроватыми дерновниками видовъ Dicranum, изъ которыхъ преобладающимъ является Dicranum elongatum. Среди Sphagnum и Dicranum въ качествѣ сопровождающихъ видовъ можно встрѣтить: Astrophyllum (Mnium) cinclidioides, Sphaerocephalus paluster, Paludella squarrosa, Meesea trichoides, Bartramia ithyphylla, Philonotis fontana, Hypnum trichoides, нѣкоторые виды Splachnum, изъ которыхъ особенно характеренъ здѣсь Splachnum pedunculatum, рѣже Spl. vasculosum и Tetraplodon Wormskjoldii; мѣстами въ очень влажныхъ мѣстахъ на скалахъ, омываемыхъ водой, встрѣчаются Anisothecium squarrosum и Dichodontium pellucidum, рѣже—Oncophorus virens.

2. *Формація сухой, каменистой тундры* характеризуется прежде всего громадными сѣровато-зелеными подушками-дерновинами—Grimmia hypnoides, лежащими прямо на гранитѣ, откуда онѣ безъ всякаго труда снимаются прямо руками. Рядомъ (особенно въ болѣе защищенныхъ мѣстахъ, напр., въ расщелинахъ скалъ) массами встрѣчаются небольшія, плотно-приросшія къ камню, черновато-бурыя дерновинки Andreaea petrophila. Кое-гдѣ въ расщелинахъ можно найти также Polytrichum alpinum, Swartzia montana, Ditrichum lexicaule и др. На открытыхъ скалахъ, на которыхъ уже образовался слой перегнойной черной почвы, очень нерѣдки: Bryum inclinatum, Pohlia nutans и Ceratodon purpureus. Въ болѣе влажныхъ мѣстахъ на скалахъ нерѣдко развиваются буровато-зеленыя большія дерновины изящнаго печеночнаго мха, Ptilidium ciliare, а также—Hypnum reflexum и Stereodon callichrous. На лугахъ и въ свѣтлыхъ рощицахъ изъ низкорослой березы встрѣчаются типичныя луговыя и отчасти лѣсныя формы, какъ Climacium dendroides, Plagiothecium silvaticum, Hypnum reflexum, Hylocomium proliferum, H. parietinum и др.

Литература. Мхи Кольскаго полуострова очень подробно разработаны въ біологическомъ и систематическомъ отношеніи въ трудахъ финской экспедиціи, «Wissenschaftliche Ergebnisse

der Finnischen Expeditionen nach der Halbinsel Kola in den Jahren 1887—1892". Helsingfors. См. работы V. R. Brotherus'a и Th. Saelan'a, C. Sanio, A. O. Kihlman'a.

1. Polytrichum commune L.
2. P. pilosum Neck. (=P. piliferum Schreb.)
3. P. alpinum L.
4. Astrophyllum pseudopunctatum (Br. et Schimp.) Lindb. (=Mnium subglobosum Br. Eur.)
5. A. cinclidioides (Blytt.) Lindb.
6. Sphaerocephalus paluster (L.) Lindb.
7. Sph. turgidus (Wlnbg.) Lindb.
8. Paludella squarrosa (L.) Brid.
9. Meesea trichoides (L.) Spruce (=M. uliginosa Hedw).
10. Philonotis fontana (L.) Brid.
11. Bartramia ithyphylla Brid.
12. Conostomum tetragonum (Vill.) Lindb. (=C. boreale Sw).
13. Bryum pendulum (Hornsch.) Schimp.
*14. » haematostomum Jorg.
15. Pohlia nutans (Schreb.) Lindb.
16. Splachnum vasculosum L. (fert.)
17. Spl. pedunculatum (Huds.) Lindb. (=Spl. sphaericum (L. fil., Swartz
18. Tetraplodon Wormskjoldii (Horn.) Lindb.
19. Dicranum elongatum Schleich.
20. D. congestum Brid.
21. D. grönlandicum Brid. (=D. tenuinerve Zett.)
*22. Dneglectum Jur.
23. Dicranoweissia crispula (Hedw.) Lindb.
24. Blindia acuta (Huds.) Br. Eur.
25. Anisothecium squarrosum (Stark.) Lindb. (=Dicranella squarrosa Schimp.)
26. Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp.
27. Swartzia montana (Lam.) Lindb. (=Distichium capillaceum Br. Eur. (fruct.)
28. Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hamp.
29. Dichodontium pellucidum (L., Neck.) Schimp.
30. Oncophorus Wahlenbergii Brid.
31. O. virens (Sw.) Brid.
32. Ceratodon purpureus (L.) Brid.
33. Grimmia ericoides (Schrad.) Lindb.
34. Gr. hypnoides (L.) Lindb. (=Racomitrium lanuginosum Brid.)
35. Andreaea petrophila Ehrh.
36. Amblystegium stellatum (Schreb.) Lindb.
37. A. aduncum (L.) Lindb. (=Hypnum uncinatum Hedw.)
38. A. fluitans (L.) (=A. fluitans (L.) De-Not. et A. exannulatum Br. Eur., De-Not.)
39. A. Kneiffii Br.

40. A. intermedium Lindb.
41. A. badium (Hartm.) Lindb.
42. A. cordifolium (Hedw.) De-Not.
43. Hypnum reflexum Stark.
44. H. trichoides Neck. (=Hypnum nitens Schreb.)
45. Hylocomium pyrenaicum (Spruce) Lindb. (=Hypnum Oakesii Sull.)
46. H. proliferum (L.) Lindb. (=Hypnum splendens Hedw.)
47. H. parietinum (L.) Lindb. (=Hypnum Schreberi Willd.)
48. Stereodon callichrous Brid.
49. Isopterygium nitidum (Wlnbg.) Lindb.
50. Plagiothecium silvaticum (Huds.) Br.
51. Climacium dendroides (L.) W. et. M.
52. Dichelyma falcatum (Hedw.) Myr.
53. Marchantia polymorpha L.
54. Ptilidium ciliare (L.) Nees

Примѣч. Приведенный выше списокъ мховъ составленъ мною по сборамъ, произведеннымъ лѣтомъ 1905 г. въ окрестностяхъ Станціи. Въ 1903 г. въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи была собрана также *Р. Ф. Нпманомъ* небольшая коллекція мховъ (11 видовъ), опредѣленныхъ V. R. *Brotherus'омъ*. Изъ нихъ Bryum haematostomum Jorg. и Dicranum neglectum Jur. не были найдены мною и потому помѣчены въ спискѣ звѣздочкой.

Списокъ сѣменныхъ растеній.

Опредѣлилъ и составилъ Р. Ф. Ниманъ.

Сборы были произведены въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи.

Въ 1898 г.—А. С. Джевецкой.
» 1899 г.—А. А. Починковымъ.
» 1901 г.—Г. Г. Гаддомъ.
» 1902 г.—Р. Д. Семеновымъ.
» 1903 г.—Р. Ф. Ниманомъ.
» 1904 г.—Н. А. Бирулей.

А—растенія, собранныя близъ г. Александровска.
БО— „ „ на ос. Б. Оленьемъ.
ЕГ— „ „ въ окрестностяхъ Екатерин. гавани.
ЕО— „ „ на Екатерининскомъ островѣ.
КЗ— „ „ по берегу Кольскаго зал.
КО— „ „ на ос. Кильдинѣ.
МО— „ „ на ос. М. Оленьемъ.

ОГ—растенія, собранныя въ Оленьей-губѣ.
ПГ— „ „ въ Пала-губѣ.
СГ— „ „ въ Средней-губѣ.

l—растенія цвѣтущія;
fr— „ съ плодами;
sp— „ со спорами;
*— „ арктическія;
∞ — „ встрѣчающіяся въ изобиліи.

Сем. Ranunculaceae.

∞ 1. Caltha palustris L.—ЕГ. ff. 1. VI. 98; 3. VI. 04.
2. » » var. uniflora Trautv.—ЕГ. fl. 13. VI. 04; КО. fl. 21. VII. 02.
3. Ranunculus acris L. var. major.—ЕО. fl. 12. VII. 98.
4. » » var. pumila—ЕО. fl. 31. V. 98.
5. » polyanthemos L.—ЕО. fl. VI. 01.
6. » propinquus C. A. Mey. — БО. fl. 13. VI. 98; КО. fl. 21. VII. 02.
∞ 7. Trollius europaeus L.—ЕО. fl. 7. VI. 98; 12. VII. 02; ПГ. 12. VI. 04

Сем. Cruciferae.

8. Cardamine pratensis L.—ЕГ. fl. 29. VI. 98.
∞ 9. Cochlearia anglica L.—А. fr. 11. VII. 03.
*10. » officinalis L. var.— { ЕГ. fl. et fr. 19. VI. 98; fr. 4. VIII. 04. / ЕГ. fl. et fr. 18. VI. 01; БО. fl. 18. VI. 02. }
*11. Draba hirta L.—fl. 21. VI. 04.
12. » incana L.—А. fl. et. fr. 11. VII. 03; ОГ. 21. VI. 04.
13. Erysimum cheiranthoides L.—ЕГ. fl. et fr. 26. VI. 98.
∞ 14. » strictum Gärtn.—ЕО. fl. 12. VII. 02; ОГ. fl. 21. VI. 04. СГ. fl. et fr. 25. VII. 04.

Сем. Violarineae.

*15. Viola biflora L.—ЕГ. fl. 9. VI. 04; БО. fl. 13. VI. 04; КО. fl. 21. VI. 02; ЕГ. fl. 31. V. 98.
16. » canina L. var. ericetorum Rchb.—ЕГ. fl. 31. V. 98.
17. » » var. bicolorum Rchb.—ЕГ. fl. 29. VI. 98.

Сем. Droseraceae.

18. Parnassia palustris L.—ЕГ. fl. 25. VI. 98; 2. VII. 04; fr. 31. VII. 02; А. fl. 11. VII. 03.

Сем. Caryophyllaceae.

19. Cerastium alpinum L.—ЕГ. fl. 11. VII. 02.
20. » arvense L. v. angustifolium, f. glabra—ЕГ. fl. 1. VII. 01; ЕО. fl. 28. VI. 98, fl. 11. VII. 01.
∞ 21. » vulgatum L.—ЕО. fl. 22. VI. 98; ЕГ. fl 25. VII. 98.

22. Dianthus superbus L.—ЕО. fl. 1. VII. 01, 15. VII. 04; СГ. fl. 12. VII. 98, 25. VII. 04.
∞ 23. Honkeneja peploides Ehrh.—БО. fl. et fr. 13. VI. 04; ЕО. fl. 1 VII. 01, 12. VII. 02
*24. Lychnis alpina DC.—ЕГ. fl. 12. VI. 04; КЗ. fr. 30. VII. 02.
∝ 25. » sylvestris Hoppe—БО. fl. 13. VI. 04; 29. VI и 25. VII. 98; ЕО. fl. 1. VII. 01. 14. VII. 02.
*26. Silene acaulis L.—ЕО fl. 20. VII. 03.
27. „ „ var. f. pygmaea—КО. fl. 21. VII. 02.
28 Stellaria longipes Gold. var. humilis F.—КЗ. 3. VIII. 02.
29. „ crassifolia Ehrh—ПГ. fl. 21. VII. 04.

Сем. Geraniaceae.

∝ 30. Geranium palustre L.—ЕГ. fl. VI. 01; А. fl. 11. VII. 02; КЗ. fr. 30. VII. 02.
31. » sylvaticum L.—БО. fl. 13. VI 04; ЕО. fl. et fr. 12 VII 98
32. » » var. flor. albis—ЕГ. fl. 14. VII. 04.

Сем. Leguminosae.

*33. Astragalus alpinus L.—КО. fl. 21. VII. 02.
34. » hypoglottis L.—КО. fl. 21. VII. 02.
*35. Oxytropis sordida DC.—КЗ. fl. 30. VII. 02.
*36. Pisum maritimum L.—ПГ. fl. 10. VII. 99; ОГ. fl. et fr. 18. VII 04.
37. Trifolium pratense L.—А. fl. 5. VIII. 99.
∞ 38. Vicia cracca L.—ПГ. fl. 12. VI. 04. и 8. VII. 04; ЕГ. fl. 29. VI. и 12. VII. 98.
*39. Phaca frigida L.—КО. fl. 21. VII. 02.

Сем. Rosaceae.

40. Alchemilla vulgaris L.—ЕГ. fl. 4. VII. 04; ЕО. fl. 12. VII. 98.
∝ 41. Comarum palustre L.—ПГ. fl 8. VII. 04; ЕГ. fl. 1. VII. 01; КО. fl. 21. VII. 02.
*42. Dryas octopetala L.—КО. fl. 21. VII. 02.
43. Geum rivale L.—ЕО. fl. 25. VII. 98; КО. fl. 21. VII. 02.
44. Potentilla anserina L.—БО. fl. 13. VI. 04; А. fl. 11. VII. 03.
45. » aurea L. (?)—ЕО. fl. 12. VII. 99.
46. » nivea L.—КО. fl. juv. 21. VII. 02.
47. » salisburgensis Haenck.—БО. fl. 13. VI. 04.
48. » tormentilla L.—ЕГ. 26. VII. 98.
*49. Rubus arcticus L.—КЗ. fr. VII. 02.
∞ *50. » chamaemorus L.—ПГ. fl. 8. VII. 04; ЕО. fl. 25. V. 98; МО. fl. 18. VII. 02.
51. » idaeus L.—ЕО. 5. VIII. 04.
52. » saxatilis L.—БО. fl. 13. VII. 04.
53. Sorbus aucuparia L.—ЕГ. fl. 4. VIII. 04; ЕГ. fl. juv. 23. VI. 98; А. fl. 11. VII. 03; КЗ. fl. 30. VII. 02.
∞ 54. Spiraea ulmaria L.—ПГ. fl. 2. VII. 04; ЕО. fl. 25. VII. 98.

Сем. Onagrarieae.

∞ 55. Epilobium angustifolium L.—КЗ. fl. 22. VI. 04; ЕО. fl. 25. VI. 98.
∞ 56. » palustre L.—ЕГ. fl. 16. VI. 04; ЕО. fl. 28. VI. 98 и fr. 11. VII. 01; ЕГ. fl. 1. VII. 02.

Сем. Portulaceae.

57. Montia fontana L.—А. fl. и fr. 11. VII. 03

Сем. Hippurideae.

58. Hippuris vulgaris L.—ЕГ. fl. 31. VII. 04.

Сем. Crassulaceae.

∞ *59. Sedum rhodiola L.— ПГ. fl. 12. VI. 04; А. fl. 16. VI. 04; ЕГ. fl. 26. V. и. 7. VI. 98. ПГ. fl. 1. VII. 01; А. fl. 13. VII. 02; А. fr. 11. VII. 03.

Сем. Saxifrageae.

*60. Saxifraga aizoides L.—КЗ. fl. 30. VII. 02.
∞ *61. » caespitosa L.—ЕГ. fl. 25. V. 98; fr. 3. VII. 99.
*62. » » var. decipiens Ehrh.—А. fr. 11. VII. 03.
*63. » stellaris L. (?)—ЕГ. fl. 14. VII. 04.
*64. » rivularis L.—КО. fr. 21. VII. 02.

Сем. Umbelliferae.

*65. Anthriscus sylvestris Hoffm.—ПГ. fl. et fr. 21. VII. 04; ЕО. 11. VII. 03.
66. Archangelica officinalis Hoffm. — ЕГ. 14. VII. 04; ПГ. fl. 1. VII. 01. и 21. VII. 03; А. fl. juv. 11. VII. 03.
67. Conium fischeri W. et Gr.—ЕО. fl. и fr. 15. VII. 04.
*68. Ligusticum scoticum L.—ЕО. fl. 15. VII. 04; ЕО. fl. VII. 01.

Сем. Grossularieae.

69. Ribes rubrum L.—КЗ. 30. VII. 02.

Сем. Corneae.

∞ *70. Cornus suecica L.— ЕО. fl. 8. VII. 04. ЕО. fl. 12. VII. 03. ЕГ. fl. 12. VII. 02, 14. VII. 04. fl. 19. VI. 98, fl. 26. VIII. 98.

Сем. Caprifoliaceae.

∞ *71. Linnaea borealis L.—ЕО. fl. 25. VI. 98.

Сем. Valerianeae.

72. Valeriana officinalis L.—ПГ. fl. 23. VI. 04; ЕО. fl. 15. VII. 04 23. VII. 99.

Сем. Compositae.

73. Achillea millefolium L.—СГ. fl. 25. VII. 04; ЕГ. fl. 11. VII. 01; ЕО. fl 25. VI. 98; КО. fl. 21. VII. 02.
74. » » var. flor. roseis.—КЗ. fl. 30. VII. 02.
75. Centaurea cyanus L.—ЕГ. fl. 5. VII. 02.
76. Cirsium heterophyllum Rchb.—ЕО. fl. 25. VII. 98, VII. 04.
77. Gnaphalium dioicum L.—ЕГ. fl. 9. VI. 04 и 13. VII. 02; ЕО. fl. 7. VI. 98 и 25. VII. 98; КЗ. fl. 30. VII. 02.
78. » » var.—КО. fl. 21. VII. 02.
77. » sylvaticum L.—ЕГ. fr. 4. VIII. 04.
*80. Hieracium alpinum L.—ЕГ. fl. 4. VII. 04.
81. » murorum L.—ЕО. fl. 25. VII. 98.
82. » vulgatum Fr. var.—ЕО. fl. 12. VII. 98; ПГ. fl. VI. 01.
83. » sp? (nova?)—ЕО. fl. 25. VII. 98 и 6. VIII. 99.
84. Matricaria ambigua Ledb. (det. Pohle)—ОГ. fl. 21. VI. 04.
∞ 85. » inodora L.—ЕГ. fl. 2. VII. 04; ЕО. fl. 25. VI. 98. и VII. 01 и 13. VII. 02.
86. » var.—А. fl. 11. VII. 03.
87. Mulgedium alpinum Less.—КЗ. fl. et fr. 25. VII. 04.
*88. Saussurea alpina L.—ПГ. fl. et fr. 21. VII. 04; ЕГ. fl. 26. VII. 98 ЕО. fl. 11. VII. 01
89. Senecio campestris DC.—ЕО. fl. 11. VII. 01; КО. fl. 21. VII. 02
90. Solidago virgaurea L.—ПГ. fl. 8. VII. 04; ЕГ. fl. 1. VI. 98. и 1. VII. 01; КЗ. fl. et fr. 30. VII. 02
91. Sonchus oleraceus L.—КО. 21. VII. 02.
92. Taraxacum officinale Wigg.—ЕГ. fl. 31. V. 98; ОГ. fl. 21. VI. 04 ПГ. fr. 2. VII. 01; КЗ. fl. et fr. 21. VII. 02
*93. » » var. arctica Traut.—ЕГ. fl. et fr. 9. VI. 04.

Сем. Campanulaceae.

∞ 94. Campanula rotundifolia L.—ЕГ. fl. 2. VII. 01 и 04; ЕО. fl. 23. VI и 17. VII. 98.

Сем. Vaccinieae.

∞ 95. Vaccinium myrtillus L.—ЕО. fl. 15. VI. 04; ЕГ. fl. 7. VI. 98; КО. 21. VII. 02.
∞ 96. „ vitis-idaea L.—БО. fl. 13. VI. 04; ЕГ. fl. 1. VI. 98; ЕО. fl. 12. VI. 03.
∞ 97. „ uliginosum L.—ЕГ. fl. 7. VI. 98.

Сем. Ericaceae.

∞ *98. Andromeda polifolia L.—БО. fl. 13. VI. 04; ЕГ. fl. 1. VI. 98 и 01 и 13 VII. 02; А. fl. et fr. 11. VII. 03.
∞ *99. Arctostaphylos alpina Sprgl.—ЕО. fl. 27. VII. 99.
100. Calluna vulgaris Salisb.—ЕГ. fl. 4. VIII. 04; ЕГ. fl. 26. VII. 98.
101. Ledum palustre L.—ПГ. fl. 12. VI. 04; ЕО. fl. 28. VI. 98; МО fl. 18. VI. 02

∞ * 102. Loiseleura procumbensDesv.—ЕГ. fl. 3—7. VI. 98 и 04, 1. VII. 02; ЕО. fl. 1. VI. 01, fr. 11. VII. 03; КО. fl. et fr. 21. VII. 02.

∞ * 103. Phylodoce taxifolia Salisb.—ЕГ. fl. et fr. 7—15. VI. 98 и 04; ЕО. fl. et fr. 11. VII. 02. и 03; МО. fl. 18. VI. 02.

Сем. Pyrolaceae.

104. Pyrola grandiflora Rad.—БО. fl. 13. VI. 04.

105. „ minor L.—ПГ. fl. 21. VII. 04; ЕО. fl. 22. VII. 98 и fl. 11. VII. 03.

∞ 106. „ rotundifolia L.—ЕО. fl. 25. VI. 98 и 11. VII. 01. и fr. 12. VII. 98.

107. „ secunda L.—ПГ. fl. 12. VII. 04; ЕГ. fl. 28. VII. 99.

Сем. Lentibularieae.

∞ *108. Pinguicula alpina L.—КО. fl. 21. VII. 02.

*109. „ vulgaris L.—ЕГ. fl. 15. VI. 04; ЕО. fl. 28. VI. 98; ПГ. fl. et fr. 14. VII. 04.

*110. „ villosa L.—КО. fl. 21. VII. 02.

Сем. Primulaceae.

111. Primula farinosa L. var.—ЕО. fl. VI. 98; МО. fl. 18. VI. 02.

*112. „ sibirica Jacq.—БО. fl. 13. VI. 04; КЗ. fl. 22. VI. 04; Ост. Шалимъ fl. 14. VII. 99.

∞ 113. Trientalis europea L.—ПГ. fl. 14. VII. 04; ЕГ. fl. 1. VI. и 12 VII. 02. и fr. VII. 01; КО. fl. 21. VII. 02

Сем. Gentianeae.

114. Gentiana amarella L. var.—ЕО. fl. juv. 6. VII. 99.

115. Menyanthes trifoliata L.—ПГ. fl. 12. VI. 04. A. fl. 11. VII. 03

Сем. Polemoniaceae.

*116. Polemonium coeruleum L. var. humile Hook.—КО. fl. 17. VII. 99. и 21. VII. 02.

Сем. Diapensiaceae.

∞ *117. Diapensia lapponica L.—ЕГ. fl. 7. VI. 98; A. fl. 1. VII. 02. и 11 VII. 03.

Сем. Borragineae.

118. Mertensia maritima L.—ЕГ. fl. 16. VII. 99.

119. Myosotis palustris L.—КО. fl. 21. VII. 02.

120. „ sylvatica Hoffm.—БО. fl. 13. VII. 04; ЕО. fl. et fr. 12. VII. 98.

Сем. Scrophularineae.

∞ *121. Bartsia alpina L.—БО. fl. 13. VI. 04; ЕГ. fl. 29. VI. 98. и fr. 25 VII. 98; КО. fl. 21. VII. 02; A. fl. e. fr. 11. VII. 03; ПГ. fl. 1. VII. 01.

122. Euphrasia officinalis L.—ЕО. fl. 25. VII. 98; ЕГ. fl. VII. 01.

∞ 123. Melampyrum pratense L.—ПГ. fl. 21. VII. 04; ЕО. fl. 25 и 28 VI и 12. VII. 98 и fl. 14. VII. 02; ЕГ. fl. 11. VII. 03.

*124. Pedicularis lapponica L.—ПГ. fl. 12. VI. 04; ЕГ. fl. 23. VI. 98. и VI. 01; A. fl. 11. VII. 03: КО. fl. 21. VII. 02.
125. „ palustris L.—ПГ. fl. 21. VII. 04; ЕГ. fl. 24. VII. 99.
126. „ sceptrum—carolinae L.—ЕГ. fl. 2. VII. 04. и 29. VI. 98; ЕО. fl. 12. VII 98; ПГ. VII. fl. VII. 01.
127. Rhinanthus crista-galli L.—ЕГ. fl. 23. VII. 99.
128. Veronica longifolia L.—ОГ. fl. 18. VII. 04; ЕО. fl. 25. VII. 98. и 11. VII. 01; КЗ. fl. 30. VII. 02.

Сем. Plantagineae.

129. Plantago maritima L.—ЕГ. fl. juv. 9. VI. 04; ЕО. fr. 11. VII. 01; БО. fl. 13. VI. 04; ПГ. fl. 8. VII. 04.

Сем. Chenopodiaceae.

130. Atriplex maritimus Pall. (?)—ЕО. fl. 27. VII. 99.

Сем. Polygoneae.

*131. Oxyria reniformis Hook.—КО. fl. 21. VII. 02.
132. Polygonum viviparum L.—ОГ. fl. 21. VI. 04; ЕО. fl. 28. VI. и 12. VII. 99; ЕГ. fl. et fr. 14. VII. 02; ПГ. fl. 10. VII. 01; КО. fl. et fr. 21. VII. 02; КЗ. fl. et fr. 30. VII. 02.
∞ 133. Rumex acetosa L.—ЕГ. fl. juv. 31. V. 98; ЕО. fl. 12. VII. 98. и fl. 14. VII. 02.
134. „ arifolius All. (det. Pohle)—ЕГ. fl. et fr. 14. VII. 04.
135. „ domesticus Hartm.—ЕО. 25. VII. 98.

Сем. Salicineae.

136. Populus tremula L.—ЕГ. fol. 26. VI. 98.
*137. Salix glauca L.—ЕГ. fl. 9. VI. 04.
*138. „ lanata L.—ЕО. fl. 7. VI. 04.
139. „ spec. div. indeterm.—A. ЕГ. ЕО. fl. 18. VI. и 1. VII. 02, fr. 30. VII. 02.

Сем. Urticaceae.

140. Urtica dioica L.—ЕО. fl. 28. VII. 99.

Сем. Betulaceae.

141. Alnus incana L.—ЕГ. fol. 6. VIII. 99.
*142. Betula humilis Schrank.—ЕО. fr. 25. VII. 98.
∞ *143. „ nana L.—ЕГ. fl. 9. VI. 04; БО. fl. 11. VI. 04; A. fl. 1. VII. 02; КЗ. fr. 5. VII. 02.
144. „ intermedia Thou.—ЕО. fl. 1. VI. 98.

Сем. Juncagineae.

145. Triglochin maritimum L.—ЕГ. fl. 5. VI. 04; ЕО. fr. 25. VII. 98.

Сем. Orchideae.

146. Gymnodenia conopsea R. Br.—ПГ. fl. VII. 01.
∝ 147. Orchis maculata L. var. div.—ЕГ. fl. juv. 15. VI. 04; ПГ. fl. 23 VI. 04; A. fl. 11. VII. 03; К3. fl. 30. VII. 02.
148. Peristylus viridis Lindl.—ЕО. fl. 15. VII. 99. и 26. VII. 98; fl. 11. VII. 01 и 14. VII. 02; МО. fl. 18. VI. 02.

Сем. Liliaceae.

149. Allium schoenoprasum L.—БО. fl. 13. VI. и 21. VII. 04; ЕГ. fl. 17. VII. 99.
150. Tofieldia palustris Huds.—ЕГ. fl. 1. VII. 01; A. fl. 11. VII. 03; К3. fl. 30. VII. 02.

Сем. Juncaceae.

*151. Juncus alpinus Vill.—A. fr. 11. VII. 03.
∞ 152. „ filiformis L.—ЕГ. fl. 14. VII. 04.
*153. Luzula spicata DC.—ЕО. fr. 11. VII. 03.
154. „ campestris DC. var. multiflora.—К3. fr. 5. VII. 03.
155. „ pilosa Willd.—К3. fr. 5. VII. 03.

Сем. Cyperaceae.

156. Carex acuta L. var.?—ЕГ. fl. 6. VII. 99.
157. „ aquatilis Whlbg.—ЕГ. fl. 9. VI. 04.
158. „ ampullacea Good.—ЕГ. fl. et fr. 14. VII. 04.
*159. „ parallela Laest.. (det. Pohle)—ЕГ. fl. 4. VIII. 04.
*160. „ rariflora Sm.—ЕО. fl. 11. VII. 03.
161. „ salina Whlbg.—A. fl. 11. VII. 03.
162. „ sparsiflora Tausch.—КО. fl. 21. VII. 02.
∞ 163. „ vulgaris L. var.—(?) ЕГ. fl. 1. VII. 99.
164. Eriophorum angustifolium. Roth.—ЕГ. fl. 9. VI. 04.
*165. „ vaginatum L.—ЕГ. fl. 9. VI. 04; ЕО. fr. 12. VII. 98.
166. „ var. (?).—К3. fr. 30. VII. 02.
167. Scirpus caespitosus L.—ЕГ. fl. 9. VII. 04.

Сем. Gramineae.

168. Agrostis vulgaris With. var.—A. fl. 11. VII. 03.
169. Aira flexuosa L.—ЕО. fl. 25. VII. 98.
170. Alopecurus pratensis L.—ЕГ. fl. VI. 04.
171. Calamagrostis epigeios Roth. (?)—ЕО. fl. juv. 28. VI. 98.
172. „ phragmitoides Hartm.—ЕО. fl. 12. VII. и 25. VII. 98; К3. fl. 31. VII. 04.
173. Elymus arenarius L.—ЕГ. fl. 25. VII. 99.
174. Festuca ovina L.—ЕО. fl. 28. VI. 98; КО. fl. 21. VII. 02.
175. „ rubra L.—К3. fl. 30. VII. 02.
*176. Hierochloa borealis R. et Sch.—ПГ. fl. 21. VII. 04; ЕГ. fl. et fr. 9. VIII. 04.
177. Poa alpina L.—ЕГ. fl. 7. VI. 98.
178. Phleum alpinum L.—КО. fl. 21. VII. 02.

Списокъ сосудистыхъ споровыхъ растеній.

Р. Ф Ниманъ.

Сем. Equisetacae.

1. Equisetum littorale Kühl. (?)—ЕО. fol. ster. 25. VII. 98.
2. „ palustre L.—ЕГ. c. sp. 9. VI. 04.
3. „ sylvaticum L.—БО. c. sp. 13. VI. 04; ЕГ. sp. 1. VI. 98; ЕО. fol. 22. VI. 98; МО. sp. 18. VI. 02.

Сем. Lycopodiaceae.

4. Lycopodium complanatum L.—ЕГ. sp. 25. VII. 04.
5. „ selago L. — ЕГ. sp. juv. 3. VI. 04; ЕГ. sp. 26. VII. 98; и VII. 01.

Сем. Filices.

6. Asplenium filix-femina. L.—А. sp. 11. VII. 03; ЕГ. sp. { 3. VI. 98. 25. VII. 98.
7. Aspidium spinulosum Willd.—ЕГ. sp. 2. VII. 04.
8. Cystopteris fragilis Bernh.—А. sp. 12. VII. 03.
9. Polypodium dryopteris L.—ЕО. fol. ster. 12. VII. 03; КЗ. 5. VII. 03.
10. „ phegopteris L.—ЕО. fol. ster. 25. VII. 98.
11. Botrychium lunaria L.—КЗ. sp. 5. VII. 03.

Общій характеръ флоры—субарктическій съ значительною примѣсью чисто арктическихъ формъ, которыя и отмѣчены въ спискѣ звѣздочкой. *

Кромѣ того, необходимо принять во вниманіе, что Trifolium pratense. L. и Centaurea cyanus L. занесены.

Фауна Екатерининской гавани и окрестныхъ участковъ моря.

Въ составленіи списковъ животныхъ, помѣщенныхъ ниже, принимали участіе различныя лица, при чемъ матеріаломъ служили сборы то болѣе, то менѣе полные. Не удивительно поэтому, что однѣ группы оказались разработанными болѣе обстоятельно, другіе менѣе. Такъ, напр., планктонъ въ обработкѣ А. К. Линко представляетъ собою весьма цѣнную самостоятельную статью, составленную на основаніи многолѣтнихъ наблюденій автора, а также на основаніи богатыхъ матеріаловъ, добытыхъ Мурм. научно-промысл. экспедиціею.

Между тѣмъ нѣкоторыя группы остались совершенно неопредѣленными, напр. губки; другія, хотя и переданы спеціалистамъ, но списки ихъ не были закончены и доставлены своевременно напр. актиніи. Наконецъ, нѣкоторыя группы разработаны лишь отчасти, напр. немертины, нематоды, и нѣк. др.

Конечно, и болѣе многочисленные изъ помѣщенныхъ ниже списковъ отнюдь не претендуютъ на исчерпывающую полноту; въ ближайшіе годы они будутъ несомнѣнно значительно пополнены. Опубликованіе списковъ животныхъ вызывается не только научнымъ интересомъ, но и настоятельной необходимостью дать возможность лицамъ, собирающимся работать на Станціи, оріентироваться при выборѣ темы.

Списку животныхъ предшествуетъ списокъ станцій за 1904 и 1905 г., на которыхъ были подняты тралы и драги, отмѣченные на помѣщенныхъ здѣсь картахъ и занесенные подъ соотвѣтствующими номерами въ журналъ. Въ спискахъ животныхъ противъ каждаго вида, гдѣ это только возможно было установить, помѣчены номера траловъ и драгъ по списку станцій. Такимъ образомъ, справляясь по этимъ номерамъ со спискомъ станцій, а также съ приложенными картами, можно получить довольно подробныя свѣдѣнія о времени лова, мѣстонахожденіи того или иного вида, о глубинѣ, грунтѣ и т. д.

Списокъ станцій за 1904 г.

Номера по журналу.	Мѣсяцъ, число.	Орудіе лова.	Мѣстоположеніе.	Грунтъ и глубина.
№ 1	19.VI	Зоол. тралъ.	Траловая яма, противъ 1-го двора.	Илъ съ Hyperammina и Onuphis.
№ 2	„	„	Входъ въ Оленью-губу.	Грунтъ похожъ на предыдущій, но съ примѣсью ракушки и крупныхъ камней.
№ 3	26.VI	„	Траловая яма, близъ знака Наѣздника.	Ракушнякъ съ примѣсью Hyperammina. Гл.—76 м.
№ 4	„	„	Траловая яма, противъ входа въ Оленью-губу.	Илъ съ примѣсью крупныхъ камней. Гл. – 104 м.
№ 5	3.VII	„	Траловая яма посрединѣ, въ области 2-го и 3-го дворовъ.	Илъ съ массою Hyperammina и Onuphis.

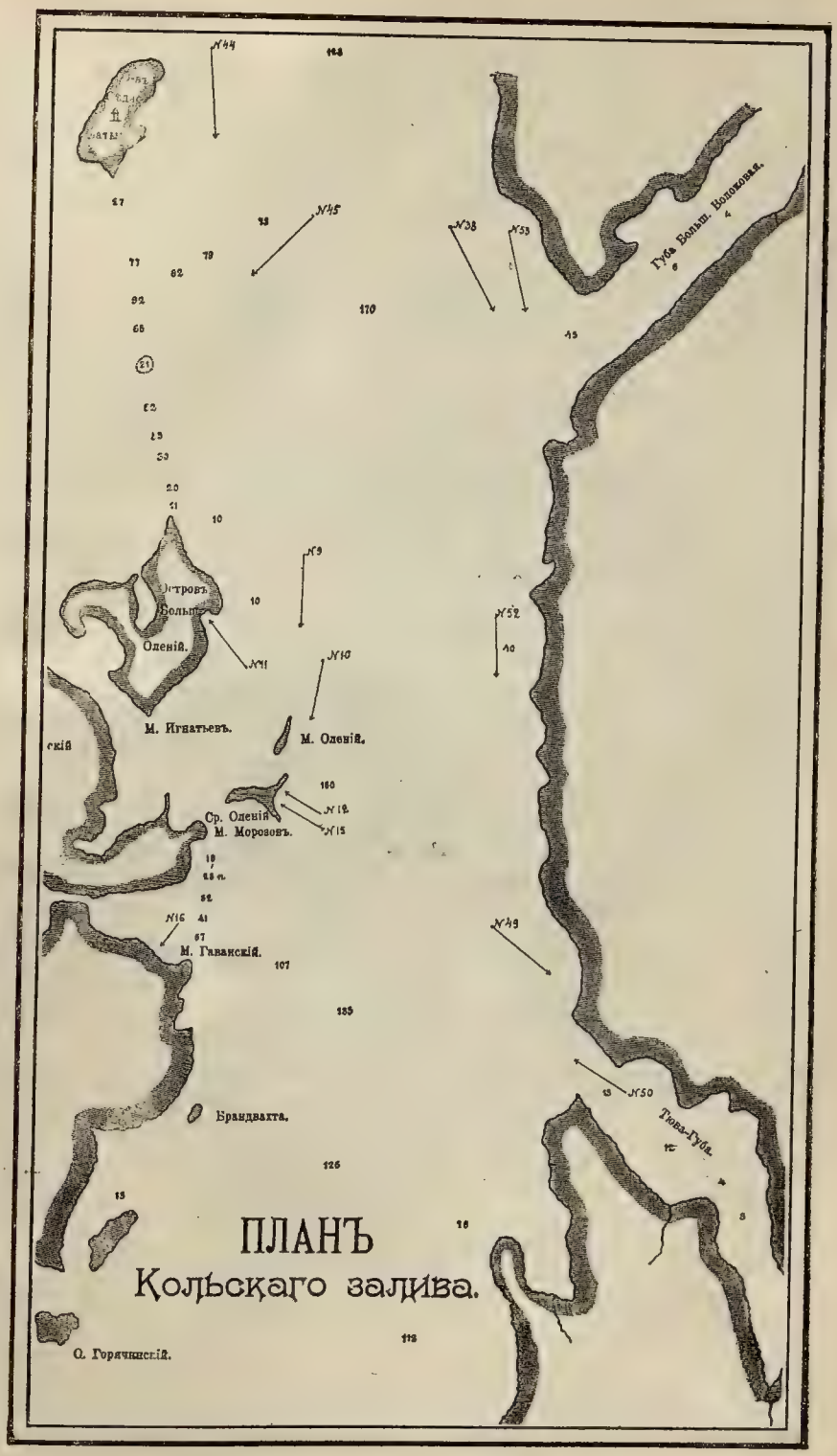
Номера по журналу.	Мѣсяцъ, число.	Орудіе лова.	Мѣстоположеніе.	Грунтъ и глубина.
№ 6	„	„	Траловая яма, между 1-ымъ дворомъ и знакомъ Наѣздника.	Илъ съ массою Hyperammina и Onuphis.
№ 7	„	„	Продолженіе № 6 по направленію къ Палагубскому маяку.	„
№ 8	12.VII	„	Траловая яма, противъ сѣв. оконеч. Б. Оленьяго ос.	Илъ типа № 5. Гл.—106.
№ 9	„	„	Кольскій зал. къ востоку отъ Б. Оленьнго острова.	Ракушнякъ съ многочисл. не крупными Onuphis.
№ 10	„	„	Кольскій зал., близъ М. Оленьяго острова.	—
№ 11	13 VII	Драга.	Кольскій зал., у восточ. берега Б. Оленьяго ос.	Захвачено два грунта: илъ и литотамній.
№ 12	„	„	Кольскій зал., у восточ. берега Ср. Оленьяго ос.	Прекрасный литотамній съ массою Serpulidae. Гл.—5—10 саж.
№ 13	14.VII	„	Екатеринин. гавань у юго-запад. оконеч. Екатер. ос.	Жидкій илъ съ массою трубокъ Ampharete и съ примѣсью мелкаго камня.
№ 14	15.VII	„	Пала-губа, Корабел. бухта.	Прекрасный литотамній. Гл.—10 саж.
№ 15	16.VII	„	Рядомъ съ № 12.	См. № 12.
№ 16	„	„	Кольскій зал. у мыса Гаваньскаго.	Песокъ съ примѣсью обломковъ раковинъ и ила.
№ 17	19.VII	Зоол. тралъ.	Траловая яма, близъ 1-го двора (пересѣк. № 1).	Илъ. Гл.—150. М.
№ 18	„	„	Траловая яма, между 2-мъ и 3-мъ дворами.	Илъ.
№ 19	„	„	Траловая яма, къ сѣверо-вост. отъ 3-го двора.	Илъ съ массою мелкихъ Onuphis и съ примѣсью песка (близъ берега).

ПЛАНЪ
Кольскаго залива между Екатерининскимъ и Сѣдловатымъ О-вами,
Глубины въ саженяхъ, а на рифахъ въ футахъ на малую воду.
О-въ Сѣдловатый
Δ знакъ
Ова Чевруйскіе
Два дома
Третій дворъ
Второй дворъ
Первый дворъ
Губа Оленья
Знакъ Наѣздника
М. Палогубскій
М. Чижовъ
Гавань Екатерининская.
Островъ Екатерининскій.
Островъ Большой Оленій.

Номера по журналу.	Мѣсяцъ, число.	Орудіе лова.	Мѣстоположеніе.	Грунтъ и глубина.
№ 20	22.VII	Драга.	Пала-губа у южной оконечности ос. Шалима.	Литотамній, растущій на крупныхъ камняхъ.
№ 21	,,	,,	Тамъ же, но немного восточнѣй и ближе къ берегу.	Мелкій песокъ съ примѣсью ила.
№ 22	24.VII	,,	Екатерин. гавань у Собачьяго мыса.	Превосходный литотамній.
№ 23	,.	Зоол. тралъ.	Траловая яма, къ сѣв.-вос. отъ знака Наѣздника.	Илъ. Гл.—120 м.
№ 24	,,	,,	Траловая яма, посрединѣ, между М. Чижовымъ и 1-мъ дворомъ.	Илъ. Гл.—158 м
№ 25	28.VII	,,	Входъ въ Оленью-губу.	Илъ съ Hyperammina и Onuphis и крупн. камнями. Гл.—122 м.
№ 26	,,	,,	Близъ предыдущаго №, но немного глубже въ Оленью-губу.	Грунтъ сходенъ съ предыдущимъ № 25. Гл.— 106 м.
№ 27	31.VII	,,	Кольскій зал., близъ южной оконеч. ос. Сѣдловатаго.	Илъ съ пескомъ и мелкими камнями; масса Onuphis. Гл.—74 м.
№ 28	,,	,,	Траловая яма, близъ 3-го двора.	Илъ съ пескомъ; ракушнякъ; захваченъ и край литотамнія. Гл.—24 м.
№ 29	13.VIII	Драга.	Южный берегъ Оленьей-губы, близъ входа въ нее.	
№ 30	,,	,,	Проливъ въ концѣ Оленьей-губы, ведущій въ конечную бухту ея.	Литотамній.
№ 31	28.VIII	,,	Узкій (правый) проливъ у о. Шалима въ Пала-губѣ.	Литотамній.

Списокъ станцій за 1905 г.

Номера по журналу.	Мѣсяцъ, число.	Орудіе лова.	Мѣстоположеніе.	Грунтъ и глубина.
№ 32	12.V	Зоол. тралъ.	Траловая яма къ 4-ому знаку.	Грунтъ не захваченъ.
№ 33	„	„	Входъ въ Оленью-губу, близъ праваго берега.	Песокъ, ракушки, камни.
№ 34	27.V	„	Пала-губа, въ правомъ проливѣ у ос. Шалима.	Литотамній.
№ 35	28.V	„	Кольскій зал., близъ ос. Чевруйскихъ.	Песокъ. Глуб. 40 м.
№ 36	„	„	Кольскій зал., посреди̇нѣ линіи, соединяющей южную окон. ос. Сѣдловатаго и сѣв. окон. ос. Б. Оленьяго.	Гл. 100 м.
№ 37	„	„	Входъ въ Оленью-губу, пересѣкая № 26.	Илъ, камни, масса Onuphis. Гл. – 80 м.
№ 38	1.VI	„	Кольскій зал., передъ входомъ въ Волоковую-губу.	Илъ, мелк. камни. Трубки сем. Maldanidae и Hyperammina. Гл.—200 м.
№ 39	„	„	Кольскій зал., между ос. Чевруйскими и сѣвер. ок. о. Б. Оленьяго.	Илъ, съ массою Hyperammina. Гл.—148 м.
№ 40	8.VI	„	Оленья-губа; отъ входа къ острову.	Илъ, камни. Гл. около 150.
№ 41	9.VI	„	Траловая яма отъ 1-го знака къ Палагубск. маяку.	Илъ. Гл.—около 140 м.
№ 42	13.VI	„	Траловая яма, между 1-мъ и 2-мъ дворами.	Илъ съ массою Onuphis. Гл.—около 160 м.
№ 43	„	„	Траловая яма, между 3-мъ дворомъ и ос. Б. Оленьимъ.	Илъ съ Hyperammina. Гл.—около 160 м.
№ 44	16.VI	„	Кольскій зал., къ востоку отъ ос. Сѣдловатаго.	Крупные камни. Гл.—124 м.
№ 45	„	„	Кольскій зал., между ос. Сѣдловатымъ и Б. Волоковою губою.	Крупные камни. Гл.—60 м.



ПЛАНЪ
Кольскаго залива.

Номера по журналу.	Мѣсяцъ, число.	Орудіе лова	Мѣстоположеніе.	Грунтъ и глубина.
№ 46	17.VI	Зоол. тралъ.	Кольскій зал., къ сѣверу отъ ос. Сѣдловатаго, противъ входа въ Сайда-губу.	Грунтъ не захваченъ. Гл.—110 м.
№ 47	„	„	Кольскій зал., восточный берегъ, противъ Сайда-губы.	Окатанные камни сред величины. Гл.—160—200 м.
№ 48	„	„	Кольскій зал., вост. берегъ немного южнѣе мыса Лѣтинскаго.	Грунтъ не захваченъ. Гл.—около 200 м.
№ 49	23.VI	„	Кольскій зал., къ сѣверу отъ входа въ Тюва-губу.	Илъ съ массою трубокъ Maldanidae, неболь. камни. Гл.—170 м.
№ 50	„	„	Кольскій зал., входъ въ Тюва-губу.	Гл.—30 м.
№ 51	„	„	Траловая яма къ 4-му знаку; близъ № 19.	Грунтъ не захваченъ. Гл.—около 120 м.
№ 52	4.VII	„	Кольскій зал., вос. берегъ, противъ о. Б. Оленьяго.	Крупный камень.
№ 53	„	„	Кольскій зал., близъ входа въ Б. Волоковую-губу.	Камни. Гл.—80 м.
№ 54	7.VII	Драга.	Траловая яма, близъ знака „Наѣздника“.	Гл.—около 40.
№ 55	8.VII	Зоол. тралъ.	Кольскій зал., вдоль о. Тороса до Кувшина.	Камни.
№ 56	„	„	Кольскій зал., отъ о. Тороса къ о. Зеленому.	Илъ съ пескомъ; камни.
№ 57	„	„	Кольскій зал., отъ о. Сѣдловатаго на Чевруй.	Илъ съ пескомъ. Гл.—30—40 м.
№ 58	„	„	Траловая яма, посреди̇нѣ линіи, соединяющей 4-ый знакъ съ сѣв. оконеч. ос. Б. Оленьяго.	Илъ съ Nuregamma. Гл.—140 м.

Rhizopoda.

Опредѣлилъ С. В. Аверинцевъ.

1. Biloculina elongata d'Orby.
2. Miliolina seminulum (Linn).
3. Cornuspira involvens Reuss.
4. Tholosina bulla Brady Sp.
5. Astrorhiza arenaria Norm.
6. Hyperammina subnodosa Brady.
7. Rhabdammina discreta Brady.
8. „ abyssorum Sars.
9. Reophax scorpius Montf.
10. Haplophragmium canariense (d'Orby.).
11. „ glomeratum Brady.
12. Cassidulina laevigata d'Orby.
13. Lagena distoma P. et J.
14. Nodosaria laevigata d'Orby.
15. Truncatulina refulgens (Montf).
16. „ lobatula (W. et J.)
17. Pulvinulina karsteni Reuss.
18. Nonionina scapha (F. et M.)
19. „ depressula (W. et J.)
20. Polystomella striato-punctata (F. et M.)
21. Globigerina bulloides d'Orb. } въ планктонѣ
22. Reophax scottii Chart. } (опр. А. Линко).

Radiolaria.

Опредѣлилъ А. К. Линко.

1. Acanthometron pellucidum J. Müll.
2. Plectophora arachnoides (Cl. et Lachm.)

Ciliata.

Опредѣлилъ А. К. Линко.

1. Amphorella ampla Jörg.
„ ussowi Merejkowsky.

3. Cyttarocylis denticulata Ehbg.
4. „ var. media Brandt.
5. Paxillina arctica Cl.
6. Ptychocylis arctica Brandt.
7. „ obtusa Brandt.
8. „ urnula Cl. et Lachm.
9. Tintinnopsis beroidea Stem.
10. „ karajacensis Brandt.
11. „ nitida Brandt.
12. „ ventricosa Cl. et Lachm.
13. Tintinnus acuminatus Cl. et Lachm.
14. „ bottnicus Nordg.

Cystobia chiridotae Dogiel (грегарина)—паразитъ въ голотуріи Chiridota laevis (Fabr.)

Spongia.

1. Leucosolenia nanseni Breitf.—на литотамніяхъ.
2. Spongelia fragilis.
3. Polymastia hemisphaerica (Sars)—№№ 18, 38, 41.
4. Artemisina sp?
5. Tentorium semisuberites—№№ 1, 19, 26, 38, 40, 45, 47, 52, 53.
6. Sycon—различные виды.

Въ ближайшихъ окрестностяхъ Станціи, особенно въ области «Траловой ямы», ловятся многочисленныя и разнообразныя губки. Къ сожалѣнію громадное большинство ихъ по настоящее время совершенно не опредѣлено.

Hydrozoa.

Опредѣлилъ А. В. Шидловскій.

Hydroidea.

1. Sertularia pumila (L.)—около Станціи на фукусахъ.
2. Tubularia sp?—№ 19, 28.
3. Obelia solowetzkiana Schid.—около Станціи на фукусахъ.
4. Gonothyrea loveni Allm.—Екатерининская гав. близъ сараядока.
5. Halecium sp.?—тамъ же.

6. Eudendrium sp?—тамъ же
7. Campanularia sp?—тамъ же.
8. Operculatella sp?—тамъ же.
9. Calycella sp?—тамъ же.

Лѣтомъ 1905 г. на Станціи началъ спеціальную работу по морфологіи и систематики гидроидовъ А. В. Шидловскій, уже не мало потрудившійся въ этой области. Съ преждевременною кончиною его прекратилась и разработка гидроидовъ окрестныхъ частей океана. Приводимый выше списокъ есть то немногое, что удалось возстановить по сохранившимся послѣ смерти А. Шидловскаго этикеткамъ, приложеннымъ къ матеріалу, собранному имъ въ первые дни пребыванія на Станціи.

Medusae.

Опредѣлилъ А. К. Линко.

1. Aeginopsis laurentii Brandt.
2. Aequorea sp?
3. Aglanta digitalis Müll.
4. Catablema campanula Hckl., var.
5. Euphysa aurata Forb.
6. Hippocrene superciliaris L. Ag.
7. Melicertum campanula A. Ag., var.
8. Obelia lucifera Forb.
9. Ptychogastria (Pectyllis) polaris Allm.—№№ 1, 2, 4, 6, 7, 18, 23, 24, 43.
10. Rathkea 8—punctata Hckl.
11. Sarsia flammea Hartl.
12. „ tubulosa Less.
13. Staurostoma arctica Hckl.
14. Tiara conifera Hckl.

Siphonophora.

1. Diphyes arctica Chun.

Scyphozoa.

Acalepha.

1. Cyanea arctica Per. A. Les.
2. Aurelia aurita Sam.

Anthozoa.

1. Actinoloba dianthus—на литотамніяхъ.
2. Chondractinia nodosa (Fabr.)
3. Bunodes sp? (?)—въ литоральной зонѣ.
4. Paraspongodes (?).

Въ окрестныхъ частяхъ моря, даже въ самой гавани, ловятся многочисленныя и разнообразныя актиніи, иногда чрезвычайно эффектно окрашенныя. Онѣ посланы для опредѣленія г. Кальгрену. Къ сожаленію списокъ ихъ своевременно не былъ доставленъ и не могъ войти въ настоящую статью.

Ctenophora.

1. Beroe (? cucumis Fabr.)
2. Bolina (? infundibulum O. F. Müll.)

Нѣкоторыя замѣчанія къ группамъ Medusae, Scyphozoa, Siphonophora и Ctenophora см. ниже статью о планктонѣ, составленную А. К. Линко (имъ же опредѣлены эти группы).

Turbellaria.

Собраны и опредѣлены въ 1902 г. проф. Грацкаго Университета Л. фонъ-Граффомъ.

Acoela.

1. Aphanostoma rhomboides (Jens.)—Екатерининская гав.; Пала-губа.
2. Convoluta convoluta (Abildg.)—Пала-губа.
3. „ flavibacillum (Jens.)—Пала-губа.

Rhabdocoela

4. Proxenetes flabellifer (Jens.)—Пала-губа.
5. Promesostoma marmoratum (M. Schultze)—Екатер. гав.; Пала-губа.
6. „ murmanicum Graff. (n. sp.)—Екатер. гав.; Пала-губа.
7. Mahrenthalia agilis (Levins.) —Екатер. гав.
8. Provortes balticus (M. Schultze).— „
9. Jensenia angulata (Jens.). — „
10. Hyporcus breitfussi (Jens.) —
11. Acrorhynchus caledonicus (Clap.)—
12. Polycystis crocea (O. Fabr.)—Екатер. гав.; Пала-губа.

Allocoela.

13. Pseudostomum quadrioculatum (Leuck.)—Екатер. гав. Пала-губа.
14. Monocoelis fusca (Örst.)—Екатер. гав.

Tricladida.

15. Procerodes ulvae (Örst.)—Екатер. гав.
16. Uteriporus vulgaris Bdgl.

Polyclada.

7. Leptoplana sp? (еще не обработана).

Nemertini.

Опредѣлилъ. С. М. Розановъ

Mesonemertini:

1. Cephalothrix linearis Rathke. На отливѣ подъ камнями. Въ клубкахъ по нѣсколько особей вмѣстѣ. Особенно много въ Пала-губѣ.

Metanemertini.

2. Tetrastemma (Prostoma) candidum Müll.—Нитчатыя водоросли на отливѣ возлѣ Станціи.
3. Tetrastemma sp? — Найденъ кусокъ безъ хобота въ илу изъ трала № 5.
4. Amphiporus lactifloreus Johnst. — На отливѣ подъ камнями возлѣ Станціи, въ Пала-губѣ и вообще по всему берегу. Одна изъ самыхъ обыкновенныхъ немертинъ литторальной зоны.
5. Amphiporus sp. nova. — На литотамніи у Собачьяго мыса; встрѣчается довольно часто.
6. Amphipous sp?—Кусокъ найденъ въ илу трала № 5.c·
7. Gen? sp?—Кусокъ вооруженной немертины. Тралъ № 5.

Heteronemertini.

8. Lineus gesserensis (ruber) Müll.—Самая обыкновенная немертина по всему берегу. На отливѣ подъ камнями, на нитчатыхъ водорослях и фукусахъ.
9. Cerebratulus borealis Dies. — Кусокъ въ 10 сантим. въ тралѣ № 28. Отдѣльные куски часто попадаются въ илу около Станціи.
10. Cerebratulus sp. nova.—На литотамніяхъ у Собачьяго мыса; и ос. Ср. Оленьяго; обыкновененъ.
11. Cerebratulus sp? —одинъ цѣлый экземпляръ изъ трала № 5 и кусокъ изъ трала № 28.
12. Cerebratulus sp. nova— На литотамніяхъ у Собачьяго мыса; также въ илу тр. № 5 и № 18.
13. Cerebratulus sp. nova—Всего добыто 2 экз.;№№ 5 и 18.

Какъ видно изъ списка, обработка собраннаго матеріала еще не закончена. Нѣсколько видовъ несомнѣнно новыхъ, нѣкоторыя пока еще не опредѣлены.

Nematodes.

(свободоживущія).

Опредѣлилъ С. Н. Савельевъ.

1. Enoplus communis Bost.
   „ brevis Bost.

3. Oncholaimus vulgaris Bost.
4. „ fuscus Bost.
5. Thoracostoma denticulatum.
6. Symplicostoma longicolle Bost.
7. Sphaerolaimus hirsutus Bost.
8. Tripyloides sp?
9. Cyatholaimus sp?
10. Spilophora sp?
11. Chromadora sp?
12. Monhystera sp?
13. Phanoderma sp?
14. Anticoma sp?

Обработка большей части матеріала еще не закончена. Вообще фауна свободоживущихъ Nematodes весьма богатая и разнообразная.

Chaetognatha.

1. Sagitta bipunctata (Quoi et Gaim).

Попадается въ планктонѣ, иногда въ предѣлахъ самой гавани (см. ниже о планктонѣ), напр., 25. VI. 1905 г. и немного раньше—3 экз.

Annelides.

Опредѣлили Н. А. Бируля и М. М. Соловьевъ.

Сем. Terebellidae:

1. Amphitrite cirrata Müll.
2. Thelepus circinnatus Fabr.
3. Terebellides stroemii Sars.
4. Leucariste smitti Malmg.
5. Polycirrus albicans Malmg.—7, 23, 24, 26,

Сем. Sabellidae.

6. Sabella fabricii Kr. (crassicornis Sars).
7. Dasychone infarcta Kr.
8. Chone infundibuliformis Kr.

Сем. Eriographidae.

9. Leptochone (Myxicola) steenstrupi Kr.

Сем. Polynoidae.

10. Harmothoe imbricata L.
11. „ rarispina Sars.
12. „ nodosa Sars.
13. „ sarsi Kinb.
14. Lepidonotus squamatus L.
15. Nychia cirrosa Pall.

Кромѣ того, въ окрестныхъ участкахъ моря ловятся:

16. Nereis pelagica L.—№ 15, 22; вообще обыкнов. на литотамніи.
17. Lumbrinereis fragilis Müll.
18. Onuphis conchylega Sars.
19. Nephtys sp?
20. Arenicola marina L.
21. Pectinaria hyperborea Malmgr—№ 1, 8, 16, 19, 38, 43, 49
22. Ampharete arctica Malmgr.—№ 13.
23. Ammotrypane aulogaster Rathke.
24. Brada granulata Mglmgr.
25. » granulosa Haus.
26. Trophonia plumosa Müll.
27. Ophelia limacina Rathke.
28. Travisia forbesi Johnst.
29. Protula media Stimp.

Dinophilus sp?—1901 г., въ нитчатыхъ водорослях у Станціи.

Gephyrei.

Нѣкоторые виды опредѣлилъ А. С. Скориковъ.

1. Phascolosoma hanseni Kor. et Dan. — на краю литотамнія противъ Собачьяго мыса въ Екатер. гав.
2. » margaritaceum M. Sars — литотамній противъ Собачьяго мыса въ Екатерин. гав.
3. » eremita M. Sars.—№№ 14, 22, 33, 37.
4. Phascolion spitzbergense—№№ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 58.

5. Priapulus priapus L.—на отливѣ у Станціи.
6. Halicryptus spinulosus Sieb.—на отливѣ у Станціи.
7. Echiurus echiurus Pall.—на отливѣ у Станціи.

Самыми обыкновенными представителями являются P. eremita—въ литотамніяхъ у Собачьяго мыса (Екатер. гав.), P. spitzbergense на илу (въ трубкахъ Dentalium, Pectinaria и раковинкахъ различныхъ моллюсковъ) «Траловой ямы», и H. spinulosus—на отливѣ у Станціи вмѣстѣ съ P. priapus. Phascolosoma hanseni и Ph. margaritaceum встрѣчаются рѣже, а Echiurus былъ найденъ всего лишь одинъ разъ въ 1902 г.

Brachiopoda.

1. Waldheimia cranium Gray—№№ 26, 47.
3. Terebratulina caputserpentis D'Orb.—№№ 2, 3, 4, 8, 25, 26, 27, 33, 37, 40, 42, 45, 47, 49, 52, 54.
3. Rhynchonella psittacea Gm.—№№ 2, 4, 9, 11, 25, 26, 27, 28, 33, 40, 42, 44, 52, 53, 55.

Terebratulina и Rhynchonella весьма обыкновенны и многочисленны, особенно въ области „Траловой ямы"; Waldheimia же встрѣчается значительно рѣже. Время развитія представителей этой интересной группы пока еще не прослѣжено.

Bryozoa.

Опредѣлилъ Г. А. Клуге.

Ectoprocta.

Cheilostomata.

1. Gemellaria loricata L.—№ 45.
* 2. Menipea ternata, var. gracilis Sm.—7—8. VIII. 03; №№ 28, 46, 47, 51, 52, 54.
* 3. Scrupocellaria scabra, var. paenulata Norm.—12. VII. 05; №№ 49, 52.
4. Caberea Ellisii Flem.—7—8. VIII. 03; №№ 28, 44, 45, 46, 47, 51, 52, 56; 12 и 28. VII. 05.

* 5. Bugula elongata Nordg.—№№ 42, 49.
* 6. » Harmsworthii Wat.—№№ 45, 46, 47.
7. » Murrayana, typica, Johnst.—7—8. VIII. 03; №№ 26 28, 45, 51, 54, 56; 12. VIII. 05.
8. » » var. fruticosa Pack.—№ 28.
* 9. Kinetoskias arborescens Cor. et Dan.—№ 46—47.
*10. Flustra membranaceo-truncata Sm.—№№ 28, 44, 45, 52.
11. » securifrons Pall.—№№ 45, 46, 47; 12. VII. 05.
*12. Pseudoflustra solida Stimps.—№№ 52, 53, 55.
*13. » » var.—№ 45.
14. Membranipora craticula Ald.—№№ 28, 51.
15. » lineata L.—№ 56.
16. Tessarodoma gracile M. Sars.—12. VII. 05.
*17. Schizoporella elmwoodiae Wat.—№ 46—47.
*18. » Harmsworthii Wat.—№ 49.
*19. » lineata Nordg.—№№ 28, 51; 28. VII. 05.
*20. » cruenta Norm.—7. VIII. 03.
*21. Myriozoum coarctatum M. Sars.—№№ 27, 47.
22. Celleporella hyalina L.—№ 56.
*23. Cribrilina annulata, var. spitzbergensis Norm.—Кольск. зал. лѣт. 04 г.
24. » punctata, var. Watersi Anderss.—№№ 45, 46, 47.
25 Lepralia spathulifera Sm.—№ 28.
26. Porella compressa Sow.—№№ 28, 55; 28. VII. 05.
*27. » saccata B.—№№ 27, 42, 45, 51, 54, 56.
*28. » proboscidea Hincks.—№ 46—47.
29. » bella B.—№ 46—47.
*30. » struma Norm.—№ 46—47.
31. Palmicellaria Skenei Sol.—№№ 26, 27, 28.
*32. » » var. plana Hincks.—Кольск. зал. 1904 г.
*33 Smittia arctica, f. majuscula Sm.—28. VII. 05.
34. » patens Sm.—Кольск. зал., лѣт. 04 г.
*35. » porifera Hincks.—12. VII. 05; №№ 28, 46, 47, 51. 54, 56.
*36. » reticulato-punctata Hincks.—№№ 28, 54.
*37. » Jeffreysii Norm.—№ 45.
38. Escharoides rosacea B.—12. VII. 05.
*39. » Sarsii Sm.—Кол. зал., лѣт. 04.
40. Mucronella appensa Hass.—№ 45.
41. » labiata Boeck.—№№ 42, 45; 12. VII. 05.

42. Mucronella pavonella Ald.—№ 55.
*43. » sincera Sm.—№№ 27, 28, 49, 51; 12. VII. 05; 28. VII. 05.
*44. » stenostoma Sm.—№ 46—47.
45. Retepora beaniana King.—№№ 28, 45, 46, 47, 51; 12. VII. 05
46. » cellulosa L.—№№ 28, 42, 45, 52, 55; 12. VII. 05; 28. VII. 05.
*47. » elongata Sm.—№№ 28, 51.
*48. Rhamphostomella radiatula Hincks.—№№ 46, 47, 56.
*49. » scabra Fabr.—№№ 26, 46, 47, 51.
*50. Cellepora incrassata Sm.—28. VII. 05.
*51. » canaliculata B.—№№ 26, 45, 46, 47; 12. VII. 05.
52. » ventricosa Lor.—№№ 27, 45, 46, 47, 55.

Cyclostomata.

53. Crisia sp.?—№№ 42, 44, 45, 49, 53.
54. » geniculata M. Edw.—№№ 44, 45.
*55. » sp.?—№ 46—47; 12. VII. 05.
56. Idmonea atlantica Forb.—№№ 28, 45, 46, 47, 51, 52, 54, 55, 56; 12—VII 05.
*57. Diastopora obelia Jonstr, var. arctica Wat.—№№ 26, 45.
*58. Reticulipora intricaria Sm.—№ 52.
59. Stomatopora diastoporides Norm.—7. VIII. 03; № 46—47.
60. Tubulipora flabellaris Fabr.—№ 56.
61. » sp.?—28. VII. 05.
*62. » penicillata Fabr.—№ 46—47.
*63. » ventricosa B.—№№ 27, 46, 47, 56.
64. Hornera lichenoides L.—№№ 27, 45, 52, 53; 2. VIII. 05.
65. Lichenopora hispida Flem.—12. VII. 05.
66. » verrucaria L.—№№ 28, 46, 47, 56.
*67. Defrancia lucernaria M. Sars—28. VII. 05; №№ 26, 45, 49, 52, 55.

Ctenostomata.

68. Alcyonidium hirsutum Flem.—10. VII. 03.
69. Flustrella hispida Fabr.—10. VII. 03.
70 Cylindroecium dilatatum Hincks—7—8.

Endoprocta.

71. Barentsia gracilis Sars.—№№ 46, 47.
*72 » major Hincks—№ 52.
73. Loxosoma sp.?—№ 27; 31. VII. 04.

* Отмѣчены формы арктическія.

Какъ видно изъ вышеприведеннаго списка, фауна мшанокъ Кольскаго залива имѣетъ ясно выраженный арктическій характеръ. Изъ упомянутыхъ здѣсь 73 формъ 39 (отмѣчены звѣздочкой) были найдены до сихъ поръ только въ арктической области, остальныя встрѣчаются также въ бореальной, хотя большинство изъ нихъ является широко распространенными и въ арктической области; лишь немногіе изъ нихъ, какъ Tessarodoma gracile и Smittia patens (форма близко родственная Umbonula verrucosa), близки здѣсь къ предѣлу своего распространенія на востокъ. Если бы мы обратились къ сравненію фауны мшанокъ Кольскаго залива съ таковой наиболѣе хорошо изученныхъ мѣстъ арктической области, то фауна эта всего болѣе подходитъ къ фаунѣ Шпицбергена и именно его западной части, омываемой водами Гольфстрема. На ряду съ типично арктическими представителями, какъ Pseudoflustra solida, Porella saccata, Smittia arctica, p. Rhamphostomella и др. здѣсь встрѣчаются также формы принесенныя, очевидно, Гольфстремомъ и находящія тутъ предѣлъ своего сѣвернаго распространенія, напр., Tessarodoma gracile, Smittia patens. Вышеприведенный списокъ является еще далеко не полнымъ, такъ какъ нѣтъ нѣкоторыхъ формъ, о которыхъ можно съ увѣренностью сказать, что онѣ должны встрѣчаться въ Кольскомъ заливѣ; очевидно этотъ списокъ долженъ будетъ со временемъ пополниться еще значительнымъ числомъ видовъ.

Фауна мшанокъ Кольскаго залива представляетъ интересъ не только изобиліемъ встрѣчающихся въ немъ видовъ, но также и ихъ разнообразіемъ. Кромѣ широко распространенныхъ арктическихъ, здѣсь встрѣчаются также и болѣе рѣдкія формы, какъ Kinetoskias arborescens, Pseudoflustar

solida var, Tubulipora penicillata, Defrancialucernaria, Barentsia major, и др. Нахожденіе этихъ формъ въ Кольскомъ заливѣ представляетъ большой интересъ и можно съ увѣренностью сказать, что болѣе подробное и тщательное знакомство съ его фауной съ несомнѣнностью докажетъ, что положеніе Станціи въ этомъ заливѣ является однимъ изъ наиболѣе подходящихъ для изученія полярной фауны.

Crustacea.

Copepoda.

Опредѣлилъ А. К. Линко.

1. Acartia clausi Giesbr.
2. » longiremis (Lilljeb.)
3. Calanus finmarchicus (Gunn.)
4. » hyperboreus Kr.
5. Centropages hamatus Lilljeb.
6. » typicus Kr.
7. Harpacticus uniremis Kr.
8. Idya furcata (Baird.)
9. Metridia longa (Lubb.)
10. Microsetella atlantica Br. et Rob.
11. Oithona plumifera Baird.
12. » similis Claus.
13. Oncaea conifera Giesbr.
14. » minuta Giesbr.
15. Pseudocalanus elongatus Boeck.
16. Rhincalanus nasutus Giesbr.
17. Temora longicornis Müll.
18. Thaumaleus sp?

Cirripedia.

1. Balanus balanoides L.—вездѣ въ литтор. зонѣ.
2. » porcatus Da Costa.

Остальные виды пока еще не опредѣлены.

Phyllopoda.

1. Evadne nordmanni Lovén.
2. Podon leucarti G. O. Sars.

Ostracoda.

1. Philomedes sp?

Amphipoda.

Опредѣлилъ Э. Э. Брюггенъ.

1. Hyperia galba Mont.
2. Euthemisto compressa Goes. } въ планктонѣ.
3. » bispinosa Boeck. }
4. Parathemisto oblivia Kröyer—у зн. Вѣстника.
5. Socarnes vahli Kröyer—въ узкомъ проливѣ у Шалима.
6. Aristias tumidus Kröyer—№№ 42, 53.
7. Ambasia murmanica Brüggen—у Шалима въ узкомъ проливѣ.
8. Tryphosa nanoides Lillj.—Пала-губа.
9. Anonyx nugax Phipps.—очень обыкновенный видъ.
10. Onisimus edwardsii Kröyer—между Екатерин. ос. и Б. Оленьимъ ос.
11. Harpinia neglecta G. O. Sars—у новаго дома.
12. Pontoporcia femorata Kröyer—у Станціи въ плу.
13. Argissa typica Boeck.—у новаго дома (1 экз.)
14. Ampelisca macrocephala Lillj.—у Чижова мыса.
15. „ eschrichti Kröyer—№ 49.
16. Haploops tubicola Lillj.—№№ 41, 42.
17. Stegocephalus inflatus Kröyer—№№ 1, 6, 8, 17, 18, 25, 26, 27, 33, 37, 45, 42, 50, 52, 53.
18. Amphilochus manudens Sp. Bate.—Пала-губа.
19. Paroediceros lynceus M. Sars—№ 55. 56 и въ Екат. гав.
20. Monoculodes latimanus Goes.—у Собачьяго м. и Чижова м.
21. „ borealis Boeck.—у м. Чижова.
22. „ tesselatus Schneider—у Станціи.
23. Aceros phyllonyx M. Sars—№№ 6, 8, 23, 50, 53.
24. Paramphitoe assimilis G. O. Sars—у Шалима.
25. Epimeria loricata G. O. Sars—№№ 1, 18, 43.
26. Acanthozone cuspidata Lepech.—№№ 45, 48.
27. Pardalisca cuspidata Kröyer—у Собачьяго м.
28. Rhachotropis aculeata Lepech.—№№ 1, 7, 27, 37, 42, 43, 52, 53.
29. „ macronyx G. O. Sars—№ 17.

30. Apherusa megalops G. O. Sars — въ илу у Станціи; у Собачьяго м.
31. „ tridentata Bruz.—№ 15.
32. Amathilla homari Fabr.—у «Котловъ».
33. „ angulosa Rathke.
34 Gammarus locusta L.—вездѣ у береговъ и на отливѣ.
35. Lilljeborgia pallida Sp. Bate—№ 51.
36. Protomedeia fasciata Kröyer—у Станціи; у о. Гагачьяго.
37. „ grandimana Brüggen—у новаго дома; у Гагач. остр.
38. Amphitoe rubricata Mont.—у «Котловъ».
39. Ischyroceros minutus Lillj.—у «Котловъ».
40. Unciola planipes Norman—у м. Чижова.
41. Caprella septentrionalis Kröyer—у «Котловъ».

У Станціи на отливѣ: Gammarus locusta, Protomedeia fasciata и grandimana, рѣдко Apherusa megalops, Harpinia neglecta (1 экземпляръ).

На литотамніяхъ: Socarnes vahli (у о. Шалима въ большомъ количествѣ), Ambasia murmanica и Apherusa megalops (у Сабачьяго мыса).

Вездѣ въ глубокихъ мѣстахъ: 1) на илистомъ грунтѣ: Aceros phyllonyx? и Stegocephalus inflatus, Haploops tubicola; 2) на пескѣ и мелкихъ камняхъ: Rh. aculeata, Rh. macropus.

Isopoda.

Опредѣлилъ Э. Э. Брюггенъ.

1. Calathura brachiata Stimpson—№№ 49 и 58.
2. Gnathia sp? (larva; вѣроятно G. elongata Kröyer)—№ 40.
3. Idothea sp?—у о. М. Оленьяго 1. IX. 1905.
4. Jaera marina Fabr.—Пала-губа, Корабельная бухта на отливѣ.
5. Aega psora L.—паразитъ.

Schizopoda.

Опредѣлилъ А. К. Линко.

Сем. Euphausiidae.

1. Rhoda inermis (Kr.)
2. „ raschii (M. Sars).

Сем. Mysidae.

3. Parerythrops robusta (Smith.)
4. Stylomysis grandis (Goës)
5. Praunus inermis (Rathke).
6. „ flexuosus (Müll.).
7. Mysis oculata (Fabr.)
8. „ mixta Lilljeb.

Изъ всѣхъ Schizopoda наиболѣе обычною формою является M. oculata; всѣ остальные сравнительно рѣдки, особенно Parerythrops и Stylomysis.

Leptostraca.

Опредѣлилъ А. К. Линко.

1. Nebalia bipes (Fabr.)—Пала-губа.

Cumacea.

Опредѣлилъ К. М. Дерюгинъ

1. Diastylis goodsiri (Bell)—№ 37 и 39.
2. „ rathkii (Kröyer)—у Станціи, драга 6. VII. 1904 г.

Decapoda.

Опредѣлилъ К. М. Дерюгинъ.

1. Pandalus borealis Kröyer—№№ 1, 5, 6, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 38, 41, 42, 44, 45, 47, 49, 52.
2. Crangon (Sclerocrangon) boreas Phipps—№№ 9, 12, 51, 52, и др.
3. Pontophilus norvegicus M. Sars—№ 49.
4. Sabinea septemcarinata Sabine—оч. обыкнов. въ области „Траловой ямы".
5. Hippolyte (Spirontocaris) gaimardi M. Edw.—№ 24.
6. „ phippsi Kröyer—№ 14; у Сабачьяго мыса 24. VII. 1904 г. и 15. VI. 1905 г.
7. „ spinus Sow.—№№ 8, 28, 33, 55; у М. Лѣтинскаго 28. VII. 1905 г. и др.

8. Hippolyte polaris Sabine—№№ 8, 11, 14, 15, 19, 27, 28, 38, 44, 46; у входа въ г. Волоковую 12. VII. 1905. г.; у Собачьяго м. 1904 г.
9. „ borealis Owen—у Собачьяго м. 24. VII. 1904 г. и 15. VI. 1905 г.; № 46.
10. Eupagurus pubescens Kröyer—оч. обыкнов.
11. Hyas araneus Linn. var. hoeki Bir.—№ 2, 42, 45, 55 и мн. др.
12. „ coarctata Leach.—№№ 15, 24, 51, 56; у Собачьяго м. 1905 г.; у м. Лѣтнискаго 28. VII. 1905 г.

Приведенный списокъ, конечно, является неполнымъ. Это только результатъ опредѣленія тѣхъ, сравнительно немногочисленныхъ, траловъ и драгъ, содержимое которыхъ внесено подъ соотвѣтствующими номерами въ журналъ и было доставлено въ Зоологическій Кабинетъ СПБ. Университета послѣ работъ 1904 и 1905 г.

Наиболѣе многочисленными и обычными формами являются: Pandalus, H. polaris, Sabinea, Eupagurus, оба Hyas; нѣсколько рѣже: Crangon, H. borealis и H. spinus; еще рѣже H. phippsi; наконецъ, H. gaimardi и Pontophilus пойманы всего лишь по одному разу.

Распредѣленіе этихъ видовъ выясняется, если обратить вниманіе на приведенный выше списокъ траловъ съ обозначеніемъ грунтовъ. Имѣется ли среди E. pubescens и E. bernhardus рѣшить не удалось, ибо подъ руками въ Петербургѣ не оказалось достаточно матеріала. Наиболѣе интересной находкой является Pontophilus norvegicus. Это форма западнаго происхожденія и врядъ ли она распространяется на востокъ значительно дальше Кольскаго залива, т. к. даже Мурманскою науч.-промыс. экспедиціею не встрѣчена въ восточной части Мурманскаго моря.

Echinodermata.

Опр. М. Михайловскій, В. Догель, М. Калишевскій, В. Солдатовъ и др.

Holothurioidea.

1. Cucumaria frondosa (Gunner.)—№№ 15, 22.
2. „ calcigera (Stimpson)—№ 22; на литотамніи у Собачьяго м.

3. Psolus phantapus (Strussenfeldt).
4. » fabricii (Düben et Koren)—№№ 25, 26.
5. Eupyrgus scaber Lütken—№№ 1, 2, 4, 5, 7, 8, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 39, 40, 41, 43, 49, 58.
6. Chiridota laevis (Fabr)=C. pellucida M. Sars—№ 54; оч. обыкнов. у Станціи.
7. Myriotrochus rinkii Steenstrup.—№№ 23, 26, 40, 43.

Echinoidea.

8. Strongylocentrotus droebachiensis O. F. Müll.—оч. обыкновененъ.

Asteroidea.

Asteridea.

9. Ctenodiscus crispatus (Retzius), forma brevimana Kal.—№№ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 49.
10. Regaster tumidus (Stuxberg), var. tuberculatus (Sladen)—№ 38.
11. Crossaster papposus (L.)—№№ 2, 18, 27, 32, 42, 45.
12. Solaster endeca (Retzius)—№№ 42, 49, 51.
13. Pteraster militaris (O. F. Müller)—№ 26, 27.
14. „ pulvillus M. Sars.
15. Cribrella sanguinolenta (O. F. Müller)—№№ 1, 2, 3, 15, 19 27, 45, 47, 51, 55, 56.
16. Asterias linckii (Müller et Troschel)—№ 1, 26.
17. Asterias rubens L., var. violacea Perr.—оч. обыкновенна.

Ophiuridea.

18. Ophiura sarsi Lütk.—№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 37, 38, 41, 42, 44, 47, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58.
19. Ophiopholis aculeata (L.)—№№ 9, 11, 14, 15, 22, 25, 26, 28, 41, 53; литотамній у Собачьяго м.
20. Ophiocantha bidentata (Retzius)—№№ 2, 3, 4, 5, 6, 17, 18, 19, 27, 36, 38, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 55, 58.

21. Ophioscolex glacialis Müller et Troschel—№ 38.
22. Gorgonocephalus eucnemis (Müller et Troschel)—№ 19, 35 (jv.), 36 (jv.), 44, 45, 54.
23. „ agassizi Stimpson (?)

Crinoidea.

24. Antedon eschrichti I. Müll.—№№ 2, 38, 42, 44, 52.

Pantopoda.

Опредѣлилъ В. М. Шимкевичъ.

1. Pycnogonum littorale Ström.—№№ 2, 4, 5, 19, 26, 27, 28, 32, 37, 40, 42, 43, 45, 51, 55.
2. Pseudopallene circularis Goodsir.
3. Chaetonymphon spinosum (Goodsir)= Ch. hirtipes (Bell)—№№ 2, 7, 26, 27, 32, 35, 36, 37, 39, 42, 44, 47.
4. Nymphon strömii Kr.—№№ 2, 26.
5. „ longitarse (Kr.)—№ 19, 26.
6. „ grossipes (Gobs.), var. mixtum (Kr.)—№ 27.

Mollusca.

Опредѣлилъ Н. М. Книповичъ.

Amphineura.

1. Chiton marmoreus Fabr.—№ 20 и мн. др.
2. » ruber L.—№№ 15 и 50; Екатер. гав. 17. VI. 1905 г.
3. » albus L., var. infuscatus Sp. Sch.—№№ 13, 14, 20, 47, 53.

Gasteropoda.

4. Puncturella noachina L.—№ 20; Екатер. г. 2. VIII. 1905 г.
5. Acmaea virginea Müll.—№ 15; Екатер. г. 17. VI. 1905 г.
6. » testudinalis Müll.—№ 20.
7. Lepeta coeca Müll—№№ 13, 26, 40.
8. Margarita groenlandica Chemn.— №№ 14, 15, 20 и др.; Екатер. гав. у Собач. м.
9. „ umbilicalis—Екатер. г. 17. VII. 1905 г. у Собач. м.

10. Margarita cinerea Couth.—№№ 51, 55; Екатер. гав. 17. VI 1905 г.; у м. Чижова 23. VII 1905 г.
11. „ helicina Phipp.—№ 27.
12. Solariella varicosa Migh. et Ad.—№№ 8, 21, 25, 26, 40 42. 50, 55, 56.
13. „ obscura Courth.—(доб. А. Линко въ 1902 г.)
14. Natica clausa Brod. et Sow.—№№ 6, 8, 17, 25, 27, 28, 40 42, 43, 47, 49, 53, 56.
15. „ groenlandica Beck.—№№ 5, 6, 7, 19, 23, 24, 25, 26 40, 42, 49; у м. Чижова 23. VI, 1905 г.
16. Velutina haliotoides Fabr.—№ 23; Екатер. г. у Соб. м. (1905 г.)
17. Onchidiopsis glacialis M. Sars.—№№ 33, 51, 55; у М. Волосковой 12. VII. 1905 г.
18. Trichotropis conica Möll.—№ 26.
19. » borealis Brod. et Sow.—№ 25.
20. Calliostoma occidentalis—№№ 28, 33, 51, 55.
21. Neptunea lachesis Mrch.
22. » latericea Müll.—№№ 19. 26.
23. » despecta L., var. carinata—№№ 2, 15 и мн. др.
24. Buccinum undatum L.—оч. обыкнов.
25. » tenue Gray.—№№ 6, 18, 25, 40, 42, 43.
26. » groenlandicum Chemn.—(доб. А. Линко въ 1902 г.)
27. Trophon clathratus L.—№№ 26, 27, 28.
28. » » var. gounneri Lov.—№№ 8, 51. 56.
29. » truncatus f. typica—№ 14; у М. Волковой. 12. VII 1905 г.
30. Admete viridula Fabr.—№№ 1, 6, 8, 17, 18, 23, 25, 41, 42 43. 49, 50, 51, 53, 55.
31. Bela nobilis Mont.—№№ 25, 26, 56.
32. » bicarinata Couth. var. violacea Migh.—№№ 21, 26.
33. » harpularia Couth.—№№ 21, 26, 42; Екатер. гав. 23. VII и 2. VIII. 1905 г.
34. » rugulata Trosch.—№ 39.
35. » pyramidalis Ström.—у м. Чижова 23. VII. 1905. г.
36. » trevelyana Turt.—№ 42; Екатер. г. 2. VIII. 1905 г.
37. » declivis Lov.—у м. Лѣтинскаго 28. VII. 1905 г
38. Scalaria groenlandica Chemn.—№ 42.

39. Littorina littorea L.— оч. обыкнов.
40. » rudis Met.
41. » palliata Say.—(доб. А. Линко въ 1902 г.)
42. » obtusata L.
43. Lacuna divaricata Fabr.—(доб. А. Линко въ 1902 г.)
44. » pallidula Da Costa—литтор. зона.
45. Rissoa (Onoba) aculeus Gould.—(доб. А. Линко въ 1902 г.)
46. Skenea planorbis Fabr.— литтор. зона.
47. Purpura lapillus L.— оч. обыкнов.
48. » » var. imbricata—(доб. А. Линко въ 1902 г.)
49. Hydrobia ulvae Penn.—литтораль. зона.
50. Cylichna alba Brow. var. corticata Beck.—№№ 5, 42, 55
51. Acanthodoris pilosa Müll. — обыкнов. въ литор. зонѣ въ. Пала-губѣ.
52. Doris obvelata Müll.— литотамній у о. Шалима 22. VI. 1905 г.
53. Triopa lacer Müll.—№ 52.
54. Coryphella (Aeolis) rufibranchialis Johnst.—литот. у о. Шалима 22. VI. 1905 г.
55. Philine quadrata Wood.—№№ 50. 55, 56.
56. » lima Brown.—№ 47.
57. Limapontia capitata Müll.—на фукусахъ у Станціи.
58. Dendronotus arborescens Müll.—оч обыкнов.
59. » robustus Verril.—№ 17.
60. Pleuroleura walteri Krause—№№ 6, 26, 42.

Scaphopoda.

1. Dentalium entale L.—№№ 1, 3, 5, 6, 8, 16, 39, 41, 42, 51, 54, 55, 57.
2. Siphonodentalium vitreum M. Sars.—№№ 5, 6, 8, 18, 24, 25, 40, 41, 42, 43, 49, 58.

Lamellibranchiata.

1. Nucula tenuis Mont.—№ 21; Екатер. гав. 31. VI и 10. VIII 1905 г.
2. Leda pernula Müll.—№№ 13, 14, 19, 25, 27, 42, 49, 52; Екатер. г. 2. VIII. 1905 г.
3. » var. minuta Müll.—№№ 27, 52; Екатер. г. у нов. дома 31. VI. 1905 г.; у м. Чижова 23. VII. 1905 г.

4. Joldia intermedia M. Sars—№ 8.
5. » lenticula Möll.—№ 25.
6. » lucida Lov.—№ 25.
7. » hyperborea Lov.—Екатер. гав. 31. VI и 10. VIII 1905 г.
8. Dacridium vitreum Möll.—№ 26.
9. Arca glacialis Gray.—№№ 1, 5, 6, 7, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 39, 41, 42, 43, 49, 52.
10. Cyprina islandica L.—№ 50; у Чижова м. 23. VII. 1905 г.
11. Mytilus edulis L.—оч. обыкнов. въ литторальной зонѣ.
12. Modiolaria laevigata Gray.—№№ 15, 28.
13. » nigra Gray.—Екатер. гав. у м. Чижова 23. VII. 1905 г.
14. Modiola modiolus L.—№ 51, Екатер. гав. у Собачьяго м. 1905 г.
15. Anomia ephippium L.—№№ 14, 15, 20, 26 и мн. др.
16. » » var. aculeata L.—№ 51.
17. Pecten islandicus Müll.—оч. обыкн.
18. » groenlandicus Sowerb.—№№ 5, 6, 17, 19.
19. Tellina baltica L.—№ 1.
20. » calcarea Chemn.—№ 11; Екатер. гав. у нов. дома 31. VI и 10. VII. 1905 г.
21. Cardium ciliatum Fabr.—№№ 1, 8, 18, 40, 41, 50, 52; Екатер. гав. у м. Чижова 23. VII 1905 г.
22. » fasciatum Mont.—№№ 27, 33, 51; Екатер. гав. у м. Чижова 23. VII. 1905 г.
23. » groenlandicum Chemn.—Екатер. г. 31. VI. 1905 г.
24. » elegantulum Beck.—№ 39.
25. Saxicava arctica L.—оч. обык. на литотамніяхъ.
26. Mya truncata L.—Екатер. г. у м. Чижова 23. VII. 1905 г.
27. » » var. uddevalensis—Екатер. г. у м. Чижова 23. VII. 1905 г.
28. Axinus flexuosus Mont. var. gouldi Phil.—№№ 6, 21.
29. Astarte crebricostata Forb.—оч. обыкнов.
30. » banksi Leach.—№№ 17, 21; Екатер. гав. 31. VI и у м. Чижова 23. VII. 1905 г.
31. » compressa L.—№№ 40, 49; Екатер. г. у Собачь. м. и 31. VI. 1905 г.
32. » borealis Chemn.—въ Екатер. гавани.

33. Naeera arctica M. Sars —№1, 2, 41, 42, 43 и мн. др.
34. » subtorta G. O. Sars—№№ 8, 26.

Cephalopoda.

1. Rossia glaucopis Lov—№№ 1, 2, 8, 23, 26, 27, 33, 37, 43 47, 55.
2. Octopus bairdi Verril.—№№ 23, 26.

По словамъ Н. М. Книповича, любезно опредѣлившаго почти всѣхъ моллюсковъ, добытыхъ за разсматриваемый періодъ, особенный интересъ въ зоогеографическомъ отношеніи представляетъ голый моллюскъ Pleuroleura walteri Krause, ближайшіе родичи котораго водятся лишь въ тропическихъ моряхъ (у Филиппинскихъ остр.). До сихъ поръ экземпляры этого вида были найдены лишь у Шпицбергена. Нами этотъ интересный моллюскъ добытъ уже три раза на глубинахъ 106—160 м., при грунтѣ—илъ съ Onuphis или мелкими камнями («Траловая яма»). Фауна моллюсковъ носитъ смѣшанный характеръ, хотя преобладаютъ формы атлантическія. Изъ болѣе или менѣе рѣдко встрѣчающихся можно отмѣтить: Velutina haliotoides, Trichotropis conica, Neptunea lachesis и N. latericea, Scalaria groenlandica, Triopa lacer, Dendronotus robustus, Joldia lenticula и J. lucida, Dacridium vitreum, Cardium elegantulum, Octopus bairdi и нѣк. др.

Tunicata.

Опредѣлилъ В. В. Редикорцевъ.

1. Fritillaria borealis Lohm.—появляются лѣтомъ массами въ планктонѣ.
2. Oikopleura sp?—въ планктонѣ (срав. рѣдко).
3. Halocynthia arctica Hartm.—№№ 11, 12, 14, 15, 20, 51.
4. » aurantium Pall.—№№ 14, 15.
5. Styela loveni Sars.—№№ 25, 51.
6. » rustica L.—№№ 15, у Собачьяго м.; литотамній у о. Шалима.
7. Polycarpa pomaria Sav.—№№ 14, 15, 20.
8. Ciona intestinalis L.—оч. обыкн. на литотамніяхъ.
9. Ascidia obliqua Alder.—массами въ тр. № 19; кромѣ того въ №№ 3, 20. 22, 27, 28, 32, 45, 46, 51, 55, 56; у Собачьяго м.
10. » prunum Müll.—массами въ тр. № 13; кромѣ того въ №№ 1, 11, 14, 45, 51, 54, 55, 56; у Собачьяго мыса.
11. » dijmphniana Traust.—№ 54.

12. Chelyosoma macleayanum Brod. et Sow.—№№ 23, 51.
13. Sarcobotrylloides aureum Sars—№№ 2, 4, 6, 14, 19. 22, 24, 26, 28. 32, 38, 40, 42, 45, 49, 51, 55, 58, у Собачьяго м.,
14. Distomus cristallinus Ren.—№№ 51, 49, 45.
15. Aplidium flavum Huitfeldt-Raas—№ 45.
16. Amaroucium translucidum Ritt.—№№ 42, 54, 55, 56, литотамній у о. Шалима.
17. » mutabile Sars—№№ 45. 51
18. Leptoclinum roseum Sars.—№№ 49, 51, литотамній у о. Шалима.
19. Didemnopsis variabile Huitf.—№№ 51, литотамній у о. Шалима.

По словамъ В. В. Редикорцева впервые для Мурманскаго моря могутъ быть отмѣчены: P. pomaria, C. intestinalis, S. loveni, Ch. macleayanum, A. dijmphniana, Amaroucium mutabile и Didemnopsis variabile.

Pisces.

Составилъ К. Дерюгинъ; дополн. Н. Кипповичемъ и В. Солдатовымъ.

1. Sebastes marinus L. var. norvegicus Asc.—№№ 32, 33, 42, (juv.) 45, 46. 50, 52; часто въ Екатер. гав.
2. Icelus hamatus Kröyer—№ 20.
3. Tpiglops pingel: Reinh.—№ 9.
4. Centridermichthys uncinatus Reinh.—№№ 1, 2, 5, 19, 26, 27, 45.
5. Cottus scorpius L.—оч. обыкн.
6. » bubalis Euphr.
7. Gymnocanthus ventralis Cuv.—Екатер. гав. у переймы.
8. Agonus decagonus Blainv.—№№ 45, 47, 55.
9. Centronotus (Pholis) gunellus L.—оч. обыкн. въ литор. зонѣ.
10. Enchelyopus (Zoarces) viviparus L.—у Станціи.
11. Lumpenus lampretiformis Walb.—7. VIII. 1903 г. Траловая яма.
12. » maculatus B. Fries.
13. » fabricii Cuv. et Val.—Кольскій зал. за переймой.
14. Annarichas lupus L.—№ 15.

15. Cyclogaster gelatinosus Pall.—8. VIII. 1903 г. Трал. яма; № 38.
16. » liparis L.
17. Cyclopterus lumpus L.
18. Pleuronectes platessa L.
19. » flesus L.
20. » cynoglossus L.
21. » limanda L.
22. Drepanopsetta platessoides Fabr.—№№ 1, 18, 42, 43, 45, 50, 53. 56, 57.
23. Brosmius brosme Asc.
24. Gadus callarias s. morrhua L.—№№ 33 (juv.), 42 и др; обыкнов. въ Екатер. гав.
25. » virens L.—Екатер. гав.
26. » aeglefinus L.—Екатер. гав.
27. Ammodytes tobianus L.
28. Lycodes vahli Reinh. var. septentrionalis Knip.—№№ 11, 26.
29. Lycenchelys sarsi Coll. var. septentrionalis Knip.
30. Clupea harengus L.
31. Gasterosteus aculeatus L.—Екатер. гав. у 1-го ручья.
32. Salmo umbla L. var. alpinus L.
33. » salar Sund. var. trutta Flemm.
34. » salar Sund. var. nobilis Smitt.
35. Mallotus arcticus Fabr.
36. Acanthorhinus carcharias Gunn.
37. Raja radiata Donov.—№№ 26, 45, 55, 56, 57.

Кромѣ того, какъ исключеніе, въ Кольскомъ зал. попадаются.

38. Orcynus (Thynnus) thynnus L.
39. Paralepis borealis Jord. et Gillb.
40. Gadus saida Lepech.
41. » merlangus L.

Что касается до развитія животныхъ формъ, то свѣдѣній объ этомъ собрано пока мало. Тѣмъ не менѣе для нѣкоторыхъ представителей можно указать періодъ размноженія.

Lineus gesserensis — откладываетъ яйца въ іюнѣ на фукусахъ литторальной зоны.

Amphiporus —съ зрѣлыми половыми продуктами встрѣчается весь іюнь.

Phascolosoma—зрѣлые половые продукты въ іюлѣ.

Bunodes (?)—маленькихъ молодыхъ актиній уже съ первыхъ чиселъ іюня можно находить внутри материнскаго организма.

Strongylocentrotus и офіуры—зрѣлые половые продукты въ іюнѣ и іюлѣ; съ конца іюля масса Pluteus офіуръ въ планктонѣ.

Hyas araneus—самки съ яйцами попадаются въ серединѣ іюня.
Sabinea » » » въ серединѣ іюля.

Pecten islandicus—зрѣлые полевые продукты въ концѣ іюня.

Purpura и Littorina — яйца откладываютъ въ литоральной зонѣ съ конца іюня и весь іюль.

Acanthodoris—яйца въ литоральной зонѣ, прикрѣпляются къ фукусамъ; съ конца іюня и весь іюль.

Rossia glaucopis—яйца попадаются въ іюнѣ при донномъ ловѣ траломъ; они отложены въ какую то губку.

Pycnogonum, Chaetonymphon и Nymphon—экземпляры съ яйцами на ногахъ ловятся въ іюнѣ и началѣ іюля.

Къ сожалѣнію систематическія наблюденія надъ періодами размноженія пока еще не производились, потому и свѣдѣнія весьма отрывочны и не полны.

Планктонъ

Екатерининской гавани и ея ближайшихъ окрестностей.

Составилъ *А. К. Линко.*

Планктонъ нашихъ сѣверныхъ морей до сихъ поръ почти совершенно не изученъ; единственными матеріалами по этой отрасли знанія являются лишь голые списки формъ, публикуемые въ «Bulletins des résultats acquis pendant les cours

périodiques" и таковые же въ годичныхъ отчетахъ Мурманской научно-промысловой экспедиціи[1]).

Однако по этимъ спискамъ трудно и даже иногда невозможно составить представленіе о составѣ планктона отдѣльныхъ участковъ изслѣдуемаго моря. Въ настоящее время разрабатывается громадный матеріалъ, собранный упомянутой выше экспедиціею, но т. к. работа еще далека отъ окончанія, а между тѣмъ для лицъ, работающихъ на Мурманской Біологической Станціи, весьма важно знать, что можно получить на Станціи по части планктона, чего нельзя, и въ какое время,—я и составилъ, по просьбѣ К. М. Дерюгина, списокъ формъ, встрѣченныхъ доселѣ только въ области района нынѣшнихъ изслѣдованій Станціи, присоединивъ къ нему рядъ замѣчаній практическаго характера.

Списокъ составленъ по образцу списковъ, помѣщаемыхъ въ „Bulletins"...,т. е. крупныя группы организмовъ расположены по научной системѣ; въ каждой группѣ роды, а также виды одного рода слѣдуютъ другъ за другомъ въ алфавитномъ порядкѣ; такая система очень удобна для нахожденія данной формы при такихъ большихъ спискахъ, какіе даютъ международные рейсы; правда, нашъ списокъ не отличается такимъ колоссальнымъ объемомъ, и указанная система принята въ той надеждѣ и желаніи, что изслѣдователи Екатерининской гавани трудами своими значительно увеличатъ количество приводимыхъ здѣсь планктонныхъ формъ.

Что касается опредѣленій, то по растительному планктону таковыя принадлежатъ скончавшемуся весной этого года извѣстному шведскому планктонологу, проф. *P. T. Cleve* въ Упсалѣ; Zooplankton опредѣленъ мною.

Phytoplankton.

Chlorophyceae.

Halosphaera viridis Schmitz.

---

[1]) Ко времени составленія предлагаемаго списка опубликованъ отчетъ только за 1902, печатаются и вскорѣ выйдутъ отчеты за 1903 и 1904 г. г.

Diatomaceæ.

Biddulphia aurita (Lyngb.)
Chaetoceras atlanticum Cl.
" debile Cl.
" convolutum Jörgens.
" decipiens Cl.
" diadema Ehbg.
" furcellatum Bail.
" laciniosum Schütt.
" mitra (Bail.) Cl.
" simile Cl.
" teres Cl.
Coscinodiscus concinnus W. Sm.
" oculus iridis Ehbg.
" radiatus Ehbg.
Coscinosira polychorda Gran.
Detonula confervacea (Cl.)
Fragilaria californica Gran.
" oceanica Cl.
Lauderia glacialis Gran.
Leptocylindrus danicus Cl.
Nitzschia seriata Cl.
Rhizosolenia hebetata Bail.
" semispina Hens.
" styliformis Btw.
Skeletonema cortatum Cl.
Thalassiosira gravida Cl.
" nordenskjoldi Cl.

Pterospermataceæ.

Pterosperma oblonga Cl.
" vanhoeffeni (Jörg.) Ostenf.

Flagellata.

Dinobryum pellucidum Levander.
Phacocystis poucheti Lagerh.

Peridiniales.

Ceratium arcticum Ehbg.
„ fusus Ehbg.
„ longipes Bail.
Dinophysis acuta Ehbg.
„ rotundata Cl. et Lachm.
Diplopsalis lenticula (Bergh).
Peridinium depressum Bail.
„ ovatum (Pouch).
„ pallidum Ostf.
„ pellucidum Bergh.

Zooplankton.

Foraminifera.

Globigerina bulloides d'Orb.
Reophax scottii Charter.

Radiolaria.

Acanthometron pellucidum J. Müll.
Plectophora arachnoides (Cl. et Lachm).

Ciliata.

Amphorella ampla Jörg.
„ ussowi Merejkowsky.
Cyttarocylis denticulata Ehbg.
„ „ var. media Brandt.
Paxillina arctica Cl.
Ptychocylis arctica Brandt.
„ obtusa Brandt.
„ urnula Cl. et Lachm.
Tintinnopsis beroidea Stein.
„ karajacensis Brandt.
„ nitida Brandt.
„ ventricosa Cl. et Lachm.
Tintinnus acuminatus Cl. et Lachm.
„ bottnicus Nordqu.

Medusae.

Aeginopsis laurentii Brandt.
Aequorea sp.
Aglanta digitalis Müll.
Aurelia aurita Lam.
Catablema campanula Hckl., var.
Cyanea arctica Per. et Les.
Euphysa aurata Forb.
Hippocrene superciliaris L. Ag.
Melicertum campanula A. Ag., var.
Obelia lucifera Forb.
Ptychogastria polaris Allm.
Rathkea 8—punctata Hckl.
Sarsia flammea Hartl.
„ tubulosa Less.
Staurostoma arctica Hckl.
Tiara conifera Hck.

Siphonophora.

Diphyes arctica Chun.

Ctenophora.

Beroë (? cucumis Fabr.)
Bolina (? infundibulum O. F. Müll.).

Echinodermata.

Auricularia.
Bipinnaria.
Echinaster-larvae.
Pluteus.

Vermes s. lat.

Cyphonautes.
Mitraria.
Pilidium.
Sagitta bipunctata Quoi et Gaim.
Synchaeta (? baltica Ehbg).
Tomopteris sp.

Copepoda.

Acartia clausi Giesbr.
„ longiremis (Lilljeb).
Calanus finmarchicus (Gunn).
„ hyperboreus Kr.
Centropages hamatus Lilljeb.
„ typicus Kr.
Harpacticus uniremis Kr.
Idya furcata (Baird).
Metridia longa (Lubb).
Microsetella atlantica Br. et Rob.
Oithona plumifera Baird.
„ similis Claus.
Oncaea conifera Giesbr.
„ minuta Giesbr.
Pseudocalanus elongatus Boeck.
Rhincalanus nasutus Giesbr.
Temora longicornis Müll.
Thaumaleus sp.

Crustacea cet.

Cirripedia larvae (naupl.-и cypris-stad.).
Decapoda—larvae var.
Euthemisto bispinosa (Boeck).
„ compressa (Goës).
Evadne nordmanni Loven.
Parathemisto oblivia (Kr).
Philomedes sp.
Podon leuckarti G. O. Sars.
Rhoda inermis (Kr.)
„ raschii (M. Sars).

Mollusca.

Clione limacina Phipps.
Limacina helicina Phipps.
Spirialis retroversa Flemmg.

Tunicata.

Ascidiae—larvae.
Fritillaria borealis Lohm.
Oikopleura sp.

Vertebrata.

Piscium—ova.

Переходя къ частнымъ замѣчаніямъ по поводу отдѣльныхъ представителей планктона, я долженъ оговориться, что во 1-хъ не буду касаться Phytoplankton'a, какъ не мною опредѣленнаго, т. к. я еще не составилъ себѣ сколько нибудь яснаго представленія о распространеніи его въ горизонтальномъ и вертикальномъ направленіи, а также о времени появленія отдѣльныхъ формъ; и во 2-хъ, что по отношенію къ животнымъ формамъ не придется касаться многихъ, въ силу ихъ рѣдкаго нахожденія.

Globigerina bulloides d'Orb. въ гавани крайне рѣдка; нѣсколько чаще встрѣчается въ сѣверной части Кольскаго залива. Появляется, повидимому, въ такое время, когда преснѣніе верхнихъ слоевъ воды приводится къ minimumo, что случается глубокою осенью и зимою. Ожидать ее въ гавани можно не каждый годъ, т. к. даже въ открытой части Мурманскаго моря она появляется не ежегодно.

Acanthometron pellucidum J. Müll., какъ и *Plectophora arachnoides (Cl. et Lachm.)*, также принадлежитъ къ формамъ зимняго времени, если же случается найти ее въ другой періодъ, то только на большой глубинѣ, въ Кольскомъ заливѣ.

Cyttarocylis denticulata Ehbg., а также *var. media* Brandt, весьма обычны, преимущественно въ верхнихъ слояхъ; въ лѣтніе мѣсяцы—въ изобиліи, къ осени число уменьшается.

Тоже самое можно сказать и о всѣхъ *Ptychocylis* и *Tintinnus*. Что касается *Pt. obtusa* и *Pt. urnula*, то въ то время, какъ лѣтомъ преобладаетъ *obtusa*, къ осени ее замѣщаетъ, повидимому, *Pt. urnula*.

Изъ медузъ почти ни одной нѣтъ постоянной обитательницы Екатерининской гавани; чаще другихъ можно поймать въ глубокихъ слояхъ (придонныхъ) только *Euphysa* и *Ptychogastria*; другія появляются временами: иной годъ ни одной, въ другой—массы, состоящія преимущественно изъ *Staurostoma* и *Cyanea*. Появляются онѣ не опредѣленно, то раньше, то позже; въ 1899 г. много было медузъ уже съ середины іюля до поздней осени; въ 1900—крайне рѣдко, да и то осенью. Слѣдующіе годы вплоть до 1904 не давали ихъ почти совсѣмъ; въ 1904—появились только въ августѣ *Aequorea* и нѣк. др.

Aglanta digitalis Müll. и *Aeginopsis laurentii* Brandt не свойственны Мурману и появляются, да и то въ маломъ количествѣ, у береговъ иногда зимою, вмѣстѣ съ приливающею холодною водою. *Tiara conifera* Hckl., обычная въ Скандинавіи, у насъ крайне рѣдка; мнѣ приходилось встрѣчать молодые экземпляры только разъ (въ 1902 г.) весною, сильно запоздавшею до середины и даже до конца іюня, а взрослые—въ апрѣлѣ 1900 и сентябрѣ 1902 г.

Diphyes arctica Chun. встрѣчается такъ же какъ и *Aglanta* т. е. рѣдко и именно зимою, да и то близъ выхода изъ Кольскаго залива (въ особенно суровыя зимы).

Изъ *Ctenophora—Beroë* можно имѣть лѣтомъ почти всегда, но только съ придонныхъ глубинъ. Особенно хорошо для добыванія ихъ закидывать частый неводъ. Къ осени, вѣроятно, они поднимаются къ поверхности, чему лѣтомъ препятствуетъ опреснѣніе. *Bolina* появляется къ осени въ несмѣтномъ количествѣ на самой поверхности.

Что касается личинокъ *иглокожихъ*, то ихъ въ ограниченномъ количествѣ всегда можно найти лѣтомъ въ планктонѣ гавани и ея окрестностей, особенно *Pluteus*; другія-сравнительно рѣдки; рѣдко удавалось констатировать такое громадное количество *Ophiopluteus* въ гавани, какъ въ концѣ іюля 1899 года.

Cyphonautes—попадался рѣдко; чаще всего въ сентябрѣ и октябрѣ. *Mitraria* рѣдка, но появляется, повидимому, одновременно съ *Pluteus*, такъ, по крайней мѣрѣ, приходилось мнѣ

констатировать въ планктонѣ гавани и, въ особенности,— открытаго океана, гдѣ иногда ихъ попадается несмѣтное число.

Sagitta 2-punctata, хотя и въ небольшомъ количествѣ, является почти постояннымъ элементомъ планктона, особенно, если ловъ производится не слишкомъ частою сѣткою.

Synchaeta—обитатель верхнихъ слоевъ; лѣтомъ весьма обычно и энергично размножается.

Tomopteris—встрѣчался въ Кольскомъ заливѣ въ зимніе мѣсяцы очень рѣдко. Въ какихъ горизонтахъ онъ держится не выяснено.

Что касается веслоногихъ, то самымъ неизмѣннымъ представителемъ ихъ въ гавани является *Cal. finmarchicus*, держащійся здѣсь, какъ и во всемъ Мурманскомъ морѣ, круглый годъ. Надо замѣтить, что въ лѣтніе мѣсяцы, характеризующіеся опреснѣніемъ верхнихъ слоевъ моря, *Cal. finmarchicus* на поверхность не выходитъ; въ гавани лучше всего искать его не выше 10 м. отъ поверхности, и притомъ рѣдкою сѣткою. Всѣхъ прочихъ Copepoda можно раздѣлить на двѣ группы: въ первую поставить не свойственныхъ нормально Мурманскому берегу (*Cal. hyperboreus*, *Metridia longa*, *Oith. plumifera*, *Rhincalanus* и *Thaumaleus*), во вторую—всѣхъ остальныхъ. Представители первой группы принадлежатъ частью къ водамъ умѣренной части Атлантическаго океана,—*Oith. plumifera*, *Rhincalanus* и *Thaumaleus*, частью къ холодноводнымъ, арктическимъ формамъ. Исключая *Rhincalanus* и *Thaumaleus*, встрѣченныхъ въ Кольскомъ заливѣ только одинъ разъ, скажемъ объ остальныхъ первой группы: они появляются въ зимніе и весенніе мѣсяцы, причемъ *Oith. plumifera* держится въ верхнихъ слояхъ, а *Cal. hyperboreus* и *Metridia longa*—въ нижнихъ. Въ самомъ Кольскомъ заливѣ можно, впрочемъ, найти *Cal. hyperboreus* и *Metridia* и въ другое время года, даже лѣтомъ, но только въ самыхъ глубокихъ мѣстахъ.

Остальные Copepoda встрѣчаются то рѣже, то чаще; наиболѣе постоянными элементами нужно считать *Pseudocalanus*, *Oith. similis* и *Microsetella*, особенно изобильныхъ въ теплые мѣсяцы и живущихъ въ гавани на всѣхъ глубинахъ. Оба

вида *Oncaea* держатся обычно у дна; тоже самое можно сказать и о взрослыхъ обоихъ представителяхъ Harpacticidae (*Idya* и *Harpactirus*); молодь ихъ, напротивъ, держится временно лѣтомъ въ самыхъ верхнихъ слояхъ. Раннею весною на поверхности можно найти много *Acartia* и *Centropages*, именно, въ періодъ ихъ размноженія; въ остальное время года, или по крайней мѣрѣ до осени, оба эти рачка уходятъ вглубь, въ придонные слои.

Личинки *Cirripedia* появляются раннею весною, держатся въ самыхъ верхнихъ слояхъ и постепенно опускаются на дно; иногда молодые *Balanus* покрываютъ подводные камни уже къ серединѣ мая мѣсяца.

Evadne и *Podon*—сравнительно рѣдки въ Екатерининской гавани; здѣсь никогда не приходилось наблюдать такого обильнаго появленія ихъ, какъ то бывало у Соловецкой Біологической Станціи. Въ верхнихъ слояхъ они почти не держатся, предпочитая болѣе глубокіе; въ этомъ отношеніи мурманскіе *Evadne* и *Podon* рѣзко отличаются отъ Соловецкихъ, которые населяютъ именно только верхніе слои.

Что касается приведенныхъ въ спискѣ Amphipoda — *Parathemisto*, *Euthemisto bispinosa* и *Euth. compressa*, то обычною для гавани и окрестностей формою является только *Parathemisto*, попадающаяся круглый годъ (наиболѣе часто въ холодные мѣсяцы). Оба вида *Euthemisto* впервые появились въ 1904 году весною, одновременно съ появленіемъ въ планктонѣ личинокъ червей, баланидъ, иглокожихъ и яицъ рыбъ. Внезапно появившись эти бокоплавы также быстро и изчезли съ тѣмъ, чтобы еще разъ придти въ гавань въ началѣ іюля, когда они въ несмѣтномъ количествѣ цѣлое утро держались у самаго берега на отмели у переймы (въ Екатер. гавани). Это послѣднее появленіе ихъ было связано, повидимому, съ періодомъ ихъ размноженія: въ массѣ индивидовъ было много какъ самокъ съ зрѣлою икрою, такъ и самцовъ; нѣсколько дней спустя въ планктонѣ гавани попадались яйца, принадлежавшія повидимому, *Euthemisto*, а къ концу лѣта появились молодые бокоплавы изъ сем. *Hyperiidae*, но слишкомъ молодые, чтобы можно было узнать въ нихъ именно *Euthemisto*.

Изъ *Ostracoda* въ гавани попадается только *Philomedes sp.*, но крайне рѣдко и только ранней весною, во время таянія снѣговъ на окружающихъ горахъ.

Изъ планктонныхъ *Schizopoda* въ гавани и окрестностяхъ встрѣчается только *Rhoda inermis*; это собственно обитатель открытаго океана и къ берегамъ приходитъ только зимою, задерживаясь иные годы до начала іюня. На какихъ глубинахъ живетъ *Rhoda* въ гавани зимой не извѣстно,но весною, и лѣтомъ плаваетъ только у дна, откуда и вылавливается съ успѣхомъ помощью мелкоячеистаго невода.

Mollusca, приведенные въ спискѣ, принадлежатъ 2-мъ различнымъ областямъ; *Clione* и *Limacina* свойственны арктическимъ водамъ, *Spirialis*—бореальнымъ; и первые и послѣдняя, если попадаются близъ Александровска, то исключительно въ зимніе мѣсяцы, при условіяхъ наименьшаго опрѣснѣнія поверхностныхъ слоевъ. Наиболѣе рѣдкою формою является *Spirialis*.

Личинки *ascidii* встрѣчались до сихъ поръ рѣдко; въ 1903 г. осенью—въ сентябрѣ и октябрѣ.

Что касается *Oikopleura* и *Fritillaria*, то насколько рѣдка первая изъ нихъ, на столько обычна 2-ая; первая встрѣчается по преимуществу осенью и зимою, вторая почти круглый годъ если не на поверхности, то въ болѣе глубокихъ слояхъ.

Икра рыбъ попадается исключительно въ весенніе мѣсяцы и въ началѣ лѣта.

Распредѣленіе и списокъ морскихъ водорослей въ окрестностяхъ Мурманской Біологической Станціи.

Составилъ и опредѣлилъ *А. Еленкинъ*.

Извѣстно, что флора морскихъ водорослей, какъ по господствующей окраскѣ, такъ и по своему составу неодинакова

на разныхъ глубинахъ прибрежной полосы: такъ зеленыя водоросли, очень обыкновенныя въ верхнихъ слояхъ воды (въ полосѣ прилива и отлива), немного глубже постепенно уступаютъ свое мѣсто бурымъ, которыя въ свою очередь на значительной глубинѣ почти исключительно замѣняются красными (багрянками). Спрашивается, отчего же зависитъ такое распредѣленіе водорослей по цвѣту? Дѣло въ томъ, что различная ихъ окраска является своеобразнымъ приспособленіемъ для утилизаціи свѣта на соотвѣтствующихъ глубинахъ. Такимъ образомъ, измѣненіе въ окраскѣ обусловливается главнымъ образомъ свѣтомъ [1]), лучи котораго (спектръ) постепенно поглощаются (гаснутъ), по мѣрѣ прохожденія черезъ слои воды. Отсюда понятно, что водоросли на большой глубинѣ будутъ разлагать углекислоту, ассимилируя углеродъ, лишь тѣми лучами спектра, которые останутся непоглощенными верхними слоями воды. Извѣстно, что, проходя черезъ воду, прежде всего начинаютъ поглощаться красные и желтые лучи, такъ-что въ глубокихъ слояхъ воды преобладающими являются зеленые и синезеленые. Между тѣмъ *Энгельманнъ* показалъ, что у багрянокъ абсолютный максимумъ ассимиляціи углерода и выдѣленія кислорода лежитъ не въ красныхъ лучахъ, какъ у зеленыхъ водорослей, а въ зеленыхъ.[2]) Этимъ и объясняется тотъ фактъ, что на очень большой глубинѣ уже нѣтъ зеленыхъ и бурыхъ водорослей, такъ-какъ здѣсь нѣтъ тѣхъ лучей (красныхъ), которые служатъ источникомъ жизни для этихъ водорослей. Правда, багрянки свойственны не только большой глубинѣ; онѣ встрѣчаются, хотя и не отличаются здѣсь разнообразіемъ видовъ, также и въ болѣе верхнихъ слояхъ, и даже въ полосѣ отлива и прилива вмѣстѣ съ бурыми

---

[1]) Хотя слѣдуетъ замѣтить, что и другіе факторы, какъ, напр., температура, соленость и пр., имѣютъ тоже очень большое значеніе въ распредѣленіи водорослей по глубинамъ.

[2]) См. *Th. W. Engelmann,* Farbe und Assimilation (Botanische Zeitung, 1883). Въ настоящее время теорія *Энгельманна* значительно расширена работами его ученика, *Н. Гайдукова*, О вліяніи окрашеннаго свѣта на окраску осциллярій (Ботаническія Записки С.П.Б. Университета III. XXII. 1903). Его-же, „Die Farbe der Algea und des Wassers“ (Hedwigia 1904 pag. 96—118).

и зелеными. Фактъ этотъ легко объясняется тѣмъ, что здѣсь для нихъ имѣются все-таки соотвѣтствующіе лучи въ спектрѣ солнечнаго свѣта. Однако, въ общемъ багрянки чувствуютъ здѣсь себя не очень хорошо, всегда выбирая мѣста, болѣе или менѣе хорошо защищенныя отъ прямыхъ солнечныхъ лучей, отъ дѣйствія которыхъ онѣ очень легко теряютъ свой красный пигментъ (фикоэритринъ), причемъ на смѣну выступаетъ замаскированный прежде ярко-зеленый хлорофиллъ.

Сказанное очень хорошо можно наблюдать на одной крупной багряной водоросли, Rhodymenia palmata, которая на Мурманѣ массами встрѣчается въ полосѣ прилива и отлива вмѣстѣ съ бурыми и зелеными водорослями. Такъ, нижнія части Rhodymenia palmata, защищенныя зарослями фукусовъ отъ непосредственнаго дѣйствія солнечнаго свѣта, все время остаются темно-красными, тогда какъ концы ихъ лопастей, выходящіе наружу, нерѣдко становятся ярко-зелеными.

Слѣдуя извѣстному альгологу *Чельману*, я раздѣляю флору морскихъ водорослей въ окрестностяхъ Александровска (Мурманской Біологической Станціи) на три зоны въ вертикальномъ направленіи, по глубинамъ: 1) *зона литоральная* (полоса отлива и прилива) (1—12 ф.); 2) *зона сублиторальная* (12—120 ф.) и 3) *зона элиторальная* (ниже 120 ф.).

Для *элиторальной зоны* изъ зеленыхъ водорослей особенно характерны ярко-зеленая Enteromorpha compressa и грязновато-зеленыя широкія пластинки Monostroma fuscum, а также темно-зеленыя дерновники Cladophora rupestris. Всѣ эти водоросли въ изобиліи встрѣчаются на скалахъ вмѣстѣ съ фукусами и другими бурыми водорослями, какъ, напр., Pylaiella litoralis. Изъ фукусовъ здѣсь особенно интенсивно распространенъ полиморфный Fucus vesiculosus въ разнообразныхъ формахъ, сравнительно рѣже встрѣчается Fucus serratus. Напротивъ, Ozothallia nodosa вмѣстѣ съ Fucus vesiculosus являются наиболѣе характерными членами литоральной зоны, образуя широкій коричневатый бордюръ, въ которомъ мѣстами (напр., въ болѣе защищенныхъ бухтахъ) встрѣчаются массами нѣкоторыя багрянки, каковы Rhodymenia palmata, Halosaccion ramentaceum, Dumontia filiformis, и нѣкоторыя порфиры

блѣдно розовой окраски, каковы Porphyra laciniata и P. abyssicola; послѣдняя нерѣдко въ большомъ количествѣ попадается вмѣстѣ съ Halosaccion и Dumontia. Необходимо замѣтить, что вышеуказанные виды Halosaccion и Dumontia заходятъ также и въ верхніе слои *сублиторальной зоны* (приблизительно до 20 ф.), гдѣ особенно хорошо развита формація ламинарій (Laminaria Agardhii, L. digitata, Chorda filum, Desmarestia aculeata, Alaria membranacea и др.). Въ свою очередь формація ламинарій заходитъ въ нижніе слои литоральной зоны (отъ 8 фут.).

Изъ бурыхъ водорослей, встрѣчающихся ниже 20 фут., можно указать на Phylaria dermatodea и на изящно—перистую Chaetopteris plumosa. Впрочемъ, обѣ эти водоросли были найдены мною въ незначительномъ количествѣ экземпляровъ, такъ что пока трудно судить съ увѣренностью о характерѣ ихъ распространенія. Изъ багрянокъ ниже 20 фут. слѣдуетъ указать какъ на очень характерную—Turnerella Pennyi, которая отличается красивымъ темно-краснымъ цвѣтомъ своего широколопастного слоевища, часто сильно продырявленнаго кругловатыми отверстіями и нерѣдко несущаго по краямъ изящныя пролификаціи на тонкихъ ножкахъ. Далѣе слѣдуетъ указать на Odonthalia dentata и рядъ полисифоній: Polysiphonia arctica, P. urceolata P. nigrescens, Rhodomela lycopodioides, Ptilota pectinata, Ceramium rubrum, Chantransia secundata. Послѣдняя нерѣдко покрываетъ мшанки красивымъ пушисто-розоватымъ налетомъ своихъ тонкихъ нитей. Я не буду здѣсь останавливаться на такихъ водорослях, какъ Phyllophora interrupta, Cystoclonium purpurascens, Furcellaria fastigiata, Microclodia glandulosa, Ahnfeltia plicata и др., такъ какъ онѣ пока еще найдены мною въ очень незначительномъ количествѣ, чтобы правильно судить о характерѣ ихъ распространенія.

Теперь перейдемъ къ группѣ известковыхъ багряныхъ водорослей, которыя представлены здѣсь разнообразными видами рода Lithothamnion и очень характерны для сублиторальной зоны. Виды эти отличаются необыкновеннымъ разнообразіемъ своей внѣшней формы, начиная отъ тонкой или болѣе или менѣе толстой, гладкой или бугорчатой корки на камняхъ и раковинахъ (виды сборнаго типа Lithothamnion polymorp-

hum L.), и кончая большими и маленькими, со всѣхъ сторонъ вѣтвистыми шарами, свободно лежащими на днѣ моря (виды сборнаго типа L. fasciculatum Lam.). По моимъ наблюденіямъ, свободно лежащія, вѣтвистыя формы Lithothamnion обильно драгируются уже съ 12 фут. глубины, причемъ до предѣловъ сублиторальной зоны, т. е. 120 фут. глубины, интенсивность ихъ распространенія почти одинакова. Наиболѣе обыкновенными видами здѣсь являются: Lithothamnion glaciale, L. tophiforme, L. nodulosum, L. Ungeri, L. fornicatum и особенно новый видъ, уже описанный мною, L. murmanicum. [1]) Всѣ эти виды разсматривались прежде, какъ формы сборнаго типа L. fasciculatum Lam.

Приблизительно съ 80 фут. глубины между шаровидными формами массами появляются также болѣе или менѣе гладкія, тонкія и толстыя корочки видовъ сборнаго типа Lithothamnion polymorphum L. Изъ нихъ можно указать на L. colliculosum, L. varians и собственно L. polymorphum.

Остановимся еще на своеобразныхъ деформаціяхъ (патологическихъ измѣненіяхъ), которыя наблюдаются на шарообразныхъ, свободно лежащихъ формахъ и особенно хорошо развиты на Lithothamnion murmanicum, который является чрезвычайно чувствительнымъ къ вліянію внѣшнихъ неблагопріятныхъ факторовъ, особенно на небольшой глубинѣ (въ 6—20 ф.), что выражается обкатанной формой шара. Эта обкатанность зависитъ отъ ненормальнаго роста вѣточекъ, расширяющихся по периферіи шара и обращающихся въ широкія лопасти, болѣе или менѣе тѣсно прилегающія другъ къ другу своими краями. Многіе шары нерѣдко превращаются въ эллипсоиды вращенія, причемъ нормальное вѣтвленіе и розовая окраска замѣчаются лишь въ экваторіальной зонѣ, тогда какъ верхняя и нижняя сторона эллипсоида являются, болѣе или менѣе

[1]) Извѣстный монографъ рода Lithothamnion, норвежскій альгологъ *M. Foslie*, описалъ въ 1905 г. новый видъ, L. vardoënse, который, повидимому, ничѣмъ не отличается отъ моего L. murmanicum. Однако, судя по датѣ подъ статьей, описаніе Foslie появилось нѣсколькими днями позже моего и потому названіе murmanicum имѣетъ неоспоримое право на пріоритетъ. См. объ этомъ мою статью въ „Протоколахъ СПБ. Общества Естествоисп.“ 1906.

обкатанными и выцвѣтшими. Обкатанность можно объяснить, повидимому, слѣдствіемъ шлифующаго дѣйствія воды, такъ какъ наиболѣе типичныя обкатанныя формы были собраны въ узкихъ проливахъ, гдѣ, благодаря смѣнѣ прилива и отлива, образуются сильныя теченія. Всѣ эти деформаціи являются типичными примѣрами т. н. „некробіоза“, т. е. приспособленія организмовъ къ ненормальнымъ условіямъ существованія. [1]).

Чтоже касается *элиторальной зоны*, то изъ обыкновенныхъ багрянокъ можно указать на Delesseria sinuosa и Rhodophyllis dichotoma, которыя были найдены здѣсь въ небольшомъ количествѣ. Главнымъ же образомъ тутъ встрѣчаются виды Lithothamnion, причемъ вѣтвистыя, свободно лежащія формы встрѣчаются преимущественно между 120—140 ф.; ниже число ихъ сильно уменьшается, а на глубинѣ около 180 ф. драгировались исключительно лишь корковидныя формы.

Литература. Морская флора окрестностей Мурманской Біологической Станціи до 1905 г. еще никѣмъ не была изслѣдована. Въ 1905 г. появились двѣ небольшія замѣтки *А. Еленкина*, „Письмо съ Мурманской Біологической Станціи“ и „Описаніе новаго вида, Litothamnion murmanicum Elenkin“ (Извѣст. Императ. СПБ. Ботанич. Сада. 1905. Т. V. п. 5—6. Стр. 169—194). Относительно-же морской флоры всего мурманскаго побережья можно найти немногочисленныя указанія въ работахъ *Х. Я. Гоби*, „Флора водорослей Бѣлаго Моря и прилежащихъ къ нему частей Сѣвернаго Ледовитаго Океана“. 1878 и *F. R. Kjellman'a*, „The Algae of the Arctic Sea.“ 1883. См. также *M. Foslie*, The Norwegian Forms of Lithothamnion“. 1895.

1. Corallina officinalis L. (Айновскіе острова) собр. Е. Т. Зубкова. *Lit.*
2. Lithothamnion glaciale Kjellm. *Sublit.*
3. L. tophiforme Unger (=L. soriferum Kjellm.). *Sublit.*
4. L. nodulosum Foslie. *Sublit. Elit.*

1) Замѣтимъ что главная область распространенія патологическихъ формъ лежитъ въ предѣлахъ отъ 6 до 20 ф.; немало также встрѣчается деформированныхъ формъ между 20—40 ф.; ниже 40 ф. встрѣчаются почти исключительно лишь нормальные экземпляры.

5. L. murmanicum Elenkin (=L. vardoënse Foslie). *Lit. Sublit.*
6. L. Ungeri Kjellm. (=L. fruticulosum Foslie, Norw. Lithoth. 1895. Pag. 18 pr. max. p.). *Lit. Sublit.*
7. L. fornicatum Foslie (includ. L. dehiscens Foslie, Norw. Lithoth. 1895. Pag. 44). *Sublit. Elit.*
8. L. colliculosum Foslie. *Sublit. Elit.*
9. L. varians Foslie. *Sublit. Elit.*
10. L. polymorphum (L.) Aresch. *Sublit. Elit.*
11. Odonthalia dentata (L.) Lyngb. *Sublit.*
12. Rhodomela lycopodioides (L.). Ag. *Sublit.*
13. Polysiphonia urceolata (Lightf) Sow. *Sublit.*
14. P. arctica J. S. Ag. *Sublit.*
15. P. nigrescens (Huds.) Harv. *Sublit.*
16. Chantransia secundata (Lyngb.) Thur. *Sublit.*
17. Delesseria sinuosa (Good. et Woodw.) Lamour. *Sublit. Elit.*
18. Rhodophyllis dichotoma (Lepech.) Gobi. *Sublit. Elit.*
19. Euthora cristata. (L.) J. G. Ag. *Sublit.*
20. Rhodymenia palmata (L.) Grev. *Lit.*
21. Halosaccion ramentaceum (L.) J. G. Ag. *Lit.*
22. Dumontia filiformis (Fl. Dan.) Grev. *Lit.*
23. Furcellaria fastigiata (L.) Lamour. *Sublit.*
24. Cystoclonium purpurascens (Huds.) Kütz. *Lit. Sublit.*
25. Turnerella Pennyi (Harv.) Schmitz (=Kallymenia rosacea Agardh). *Sublit.*
26. Phyllophora interrupta (Grev.) J. G. Ag. *Sublit*
27. Ahnfeltia plicata (Huds.) Fr. *Sublit.*
28. Microcladia glandulosa (Soland.) Grev. *Sublit.*
29. Ceramium rubrum (Huds.) Ag. *Sublit.*
30. Ptilota pectinata (Gunn.) Kjellm. *Sublit.*
31. Porphyra laciniata (Lightf.) Ag. *Lit.*
32. P. abyssicola Kjellm. *Lit.*
33. Ozothallia nodosa (L.) Dcsne et Thur. *Lit.*
34. Fucus serratus L. *Lit.*

35. F. vesiculosus L. *Lit.*
36. F. linearis Fl. Dan. *Lit.*
37. Alaria membranacea. J. G. Ag. *Sublit.*
38. Phyllaria dermatodea (De la Pyl.) Le Jol. *Sublit.*
39. Laminaria Agardhii Kjellm. (=L. caperata J. G. Ag.). *Sublit.*
40. L. digitata (L.) Lamour. *Sublit.*
41. Chorda filum (L.) Stackh. *Lit.*
42. Desmarestia aculeata (L.) Lamour. *Lit.*
43. Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev. *Lit.*
44. Elachista fucicola (Vell.) Aresch. *Lit.*
45. Ilea fascia (Müll.) Fr. *Lit. Sublit.*
46. Scytosiphon lomentarius (Lyngb.) J. G. Ag. *Lit. Sublit.*
47. Chaetopteris plumosa (Lyngb.) Kütz. *Sublit.*
48. Ectocarpus confervoides (Roth.) Le Jol. *Sublit.*
49. Pylaiella litoralis (L.) Kjellm. *Lit. Sublit.*
50. Enteromorpha compressa (L.) Link. *Lit.*
51. Monostroma fuscum (Post. et Rupr.) Wittr. *Lit.*
52. Cladophora rupestris (L.) Kütz. *Lit.*

Обозначеніе сокращеній: Lit.—литоральная зона.
Sublit.—сублиторальная зона.
Elit.—элиторальная зона.

Примѣчаніе. Приведенный выше списокъ составленъ по сборамъ, произведеннымъ мною лѣтомъ 1905 г.

Списокъ лицъ, работавшихъ на Мурманской Біологической Станціи.

1899 г.

Д. Д. Педашенко—хранитель Зоологическаго Кабинета СПБ. Университета.

А. К. Линко—хранитель Зоотомическаго Кабинета СПБ. Университета; лаборантъ Станціи.

Д. К. Глазуновъ—licencié ès sciences (Парижскаго Универ).

К. М. Дерюгинъ, А. А. Починковъ } студенты СПБ. Университета.

1900 г.

А. К. Линко—лаборантъ Станціи.

1901 г.

А. К. Линко—лаборантъ Станціи.

В. О. фонъ Бэръ—причисленный къ Зоологическому Музею И. Академіи Наукъ.

Г. Г. Гаддъ—студентъ СПБ. Университета.

1902 г.

К. К. Сентъ-Илеръ—прив.-доц. СПБ. Университета.

А. К. Линко—лаборантъ Станціи.

Л. фонъ-Граффъ—профессоръ зоологіи въ Грацкомъ Университетѣ.

В. В. Редикорцевъ—д-ръ философіи Гейдельбергскаго Университета.

Г. Г. Лебедевъ—ассистентъ по зоологіи въ Кіевскомъ Политехническомъ Институтѣ.

С. М. Розановъ—окончившій СПБ. Университетъ.

Д. Г. Стариковъ—вольнослушатель СПБ. Университета.

Р. Д. Семеновъ—студентъ СПБ. Университета.

Г. И. Гуревичъ, Н. П. Скрябинъ } студенты Кіевскаго Политехническаго Института.

1903 г.

К. М. Дерюгинъ—хранитель Зоологическаго Кабинета СПБ. Университета; лаборантъ Станціи.

Д. К. Глазуновъ—licencié ès sciences (Парижскаго Универ.)

С. М. Розановъ—оставленный при СПБ. Университетѣ.

С. Н. Савельевъ, В. А. Догель } студенты СПБ. Университета.

1904 г.

С. В. Аверинцевъ—завѣдующій Станціей (съ 19-аго іюля).

К. М. Дерюгинъ—лаборантъ Станціи.

Д. И. Дейнека—ассистентъ при Анатомо-Гистологическомъ Кабинетѣ СПБ. Университета.

С. М. Розановъ, В. А. Догель } оставленные при СПБ. Университетѣ.

С. Н. Савельевъ—прослушавшій курсъ въ СПБ. Университетѣ.

Н. А. Бируля—студентъ СПБ. Университета.

1905 г.

С. В. Аверинцевъ—завѣдующій Станціей.
С. Н. Савельевъ—лаборантъ Станціи.
А. А. Еленкинъ—консерваторъ И. СПБ. Ботаническаго Сада.
А. В. Шидловскій—прив.-доц. Харьковскаго Университета.
Л. Ф. Веберъ,—ассистентка при Стебутовскихъ Сельско-Хозяйственныхъ Курсахъ.
Э. Э. баронъ Брюггенъ, Н. А. Бируля } студенты СПБ. Университета.
Б. А. Еше., Б. Н. Шапошниковъ, Ф. Е. Классенъ } студенты Московскаго Университета.
И. А. Демидовъ—препараторъ при Зоологическомъ и Зоотомическомъ Кабинетѣ СПБ. Университета.

Кромѣ того, въ томъ-же 1905 г. знакомились съ ловомъ морскихъ животныхъ и составомъ флоры и фауны моря: К. И. Мейеръ (оставленный при Ботаническомъ Кабинетѣ Московскаго Универ.), А. А. Голгофскій (ассистентъ Москов. Сельско-Хоз. Института), М. М. Обуховъ и С. В. Ободовскій (оба студенты Москов. Сельско-Хоз. Института).

Списокъ статей, касающихся непосредственно Станціи и собранныхъ на ней матеріаловъ.

1900 г.

Линко А.; „Отчетъ о состояніи и дѣятельности Біологической Станціи И. СПБ. Общества Естествоиспытателей въ Екатерининскомъ портѣ на Мурманѣ за 1899 г. съ приложеніемъ списка медузъ и ктеноформъ, найденныхъ въ районѣ дѣятельности Станціи".
Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXI, в. 1, 1900 г.

1901 г.

Педашенко Д.: „Мурманская Біологическая Станція" Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXII, в. 1, 1901 г.
Линко А: „Матеріалы по фаунѣ Phyllopoda Европейской Россіи". Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXI, в. 4, 1901 г.

1902 г.

Линко А: „Мурманская Біологическая Станція И. СПБ. Общ. Естествоиспытателей. Отчетъ лаборанта за лѣто 1900, 1901и 1902 г.“ Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXIII, в. 1, 1902 г.

v. Graaff. L.: „Eine Zoologische Studienreise nach dem hohen Norden (Vortrag)“. Graz, 1902.

1903 г.

Дерюгинъ К.: „Отчетъ по оборудованію Мурманской Біологической Станціи и лѣтнія зоологическія работы на ней въ 1903 г.“
Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXV, в. 1.

1904 г.

Linko A: „Plankton d. Barents Meeres“. Изд. Комитета для помощи поморамъ русскаго Сѣвера.

„ „ „Hydromedusen d. Barents Meeres“. Zoolog. Anzeiger. 1904.

1905 г.

Дерюгинъ К.; „Отчетъ по оборудованію Мурманской Біологической Станціи и лѣтнія работы на ней въ 1904 г.“
Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXVI, в. 1, 1905 г.

Аверинцевъ С.: „Отчетъ по Мурманской Біологической Станціи съ 6-го августа по 31-ое декабря 1904 г.“
Тр. И. СПБ. Общ. Естеств., Т. XXXVI, в. 1, 1905 г.

„ „ „Отчетъ о дѣятельности Мурманской Біологической Станціи въ 1905 г.“
Тр. И. СПБ. Общ, Естеств. Т. XXXVI, в. 1, 1905 г.

Брюггенъ Э.: „Amphipoda Екатерининской гавани и ея окрестностей,“
Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. Т. XXXVI. в. 1, 1905 г.

Еленкинъ А.: 1) Письмо съ Мурманской Біологической Станціи и описаніе новаго вида: Lithothamnion murmanicum Elenkin. 2) „Описаніе новаго вида: Lithothamnion murmanicum Elenkin“ Извѣс. И. СПБ. Ботанич. Сада. Т. V, № 5 и 6, 1905 г.

„ „Замѣтка о патологическихъ видоизмѣненіяхъ новаго вида, Lithothamnion murmanicum Elenkin.“ Тр. И. СПБ. Общ. Естеств. 1906 г.

1906 г.

Dogiel V.: „Beiträge zur Kenntnis der Gregarinen.“ 1. Cystobia chiridotae nov. sp.“ Archiv für Protistenkunde, VII Bd. 1906

Awerinzen S.: „Die Marine Biologische Station an der Murman-Küste.“ Zoolog. Anzeiger, Bd. XXIX, Nr. 23.

Не задаваясь цѣлью собрать въ настоящей книгѣ всю литературу, касающуюся Мурманскаго моря, мы считаемъ не лишнимъ указать на наиболѣе важные работы послѣднихъ лѣтъ, главнымъ образомъ принадлежащія членамъ Мурманской научно-промысловой экспедиціи и представляющія обработку собранныхъ ею матеріаловъ. Большинство этихъ работъ напечатано въ изданіяхъ Комитета для помощи поморамъ русскаго Сѣвера.

Книповичъ Н.: „Экспедиція для научно-промысловыхъ изслѣдованій у береговъ Мурмана“. Т. I. СПБ. 1902 г. (отчеты за 1898—1900 г.)

„ „Экспедиція для научно-промысловыхъ изслѣдованій Мурмана“. Т. II, часть 1 (отчетъ за 1901 г.). СПБ. 1904 г.

„ „Ichthyologische Untersuchungen im Eismeer. I. Lycodes und Lycenchelys“. Запис. И. Акад. Наукъ, VIII сер., Т. XIX № 1. 1906 г.

„ „Основы гидрологіи европейскаго Ледовитаго океана“. Записки по общей Географіи. И. Р. Географ. Общ. 1906 г.

Смирновъ Н.: „О морскомъ звѣриномъ промыслѣ на русскихъ судахъ". СПБ. 1903 г.

Брейтфусъ Л.: „Экспедиція для научно-промысл. изслѣдованій у береговъ Мурмана. Отчетъ за 1902 г." СПБ. 1903 г.

„ Руководство къ производству анализовъ по опредѣленію кислорода, азота и углекислоты, растворенныхъ въ морской водѣ". СПБ. 1903 г.

Breitfuss L.: Zoologische Studien auf Grund der Untersuchungen der Expedition". СПБ. 1904 г.

„ „Skizze des Seegewerbes an der Murmanküste". Zeitsch. f. wiss. Zoologie. Bd. LXXXIII, 1905.

Брейтфусъ Л.: „Краткій очеркъ дѣятельности экспедиціи въ теченіи 1898-1904 г." СПБ. 1905 г.

„ „Отчеты о работахъ Мурманской научно-промысл. экспедиціи въ 1903 и 1904 г." СПБ. 1906 г.

„ „Списокъ Станцій и работъ парохода «Андрей Первозванный» съ 1899 по 1904 г." СПБ. 1906 г.

Брейтфусъ Л. и Смирновъ А.: „Карта глубинъ промысловаго пространства Мурмана до 72° сѣв. ш. между меридіанами 30° и 39° в. д. отъ Гринвича".

„ „ Карта рельефа дна Баренцова моря."

Солдатовъ В.: Отчетъ объ изслѣдованіи семожьяго промысла въ 1903 и 1904 г." СПБ. 1906 г.

Печатаются:

Линко А.: „Планктонъ Мурманскаго моря".

Брейтфусъ и Гебель: „Рыболовные результаты изслѣдованія Мурман. экспедиціи въ теченіе 1898—1905 г.

Инструкціи для занимающихся на Мурманской Біологической Станціи И. Спб. Общ. Естествоиспытателей.

1. Занимающіеся на Станціи получаютъ безплатно: помѣщеніе, мѣсто въ лабораторіи, необходимую мелкую посуду, рабочіе акваріумы и наиболѣе употребительные реактивы (фиксирующія жидкости, краски, масла и т. п.), за исклю-

ченіемъ большихъ количествъ кокаина, осміевой кислоты, хлористаго золота и др. дорого стоющихъ реактивовъ.

Спиртъ отпускается безплатно лишь въ размѣрѣ 1 л. 96° и 250 куб. сан. абсолютнаго на одного занимающагося.

2. Лабараторія Станціи открыта съ 9 ч. у.—9. ч. в. (за исключеніемъ времени, необходимаго для уборки); остальное время по соглашенію съ завѣдующимъ.

3. Станція не выдаетъ занимающимся оптическихъ и препаровальныхъ инструментовъ, предметныхъ и покровныхъ стеколъ. Микротомами, находящимися въ лабораторіи, занимающіеся пользуются по очередно—по уговору между собою.

4. Взамѣнъ книгъ, взятыхъ изъ библіотеки, занимающіеся вкладываютъ особыя карточки, при чемъ одному занимающемуся выдается не болѣе 10-ти карточекъ

5. Матеріалъ доставляется персоналомъ Станціи по мѣрѣ возможности только для научныхъ работъ занимающихся, но не для собиранія коллекцій, при чемъ необходимо заблаговременно заявить въ Коммиссію о томъ матеріалѣ. надъ которымъ предпологается работать (см. § 15 Устава).

6. Каждый занимающійся получаетъ въ акваріальной комнатѣ опредѣленное число крановъ и рабочихъ акваріумовъ, по усмотрѣнію завѣдующаго; въ зависимости отъ характера работы и отъ имѣющагося соободнаго мѣста.

7. Принимать участіе въ научныхъ экскурсіяхъ могутъ всѣ занимающіеся съ разрѣшенія завѣдующаго.

8. Привезенный съ экскурсіи матеріалъ разбирается въ особо устроенномъ помѣщеніи персоналомъ Станціи.

9. Пользованіе лодками, снастями и пр. допускается только съ отдѣльнаго каждый разъ разрѣшенія завѣдующаго.

10. Куреніе въ акваріальной, разборочной и реактивной не разрѣшается.

11. При отъѣздѣ каждый занимающійся обязанъ сдать всю взятую имъ посуду, книги и оставшіеся реактивы.

За недостающую посуду уплачивается по каталогу Ритинга, за книги, спиртъ и пр.—по опредѣленію завѣдующаго.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Каталогъ библіотеки

Мурманской Біологической Станціи.

Anatomischer Anzeiger. Centralblatt f. d. gesammte Wissenschaft. Anatomie Amtl. Organ d. Anatomisch. Gesellschaft. Herausg. v. Pr. dr. Karl v. Bardeleben in Iena. VIII Jahrg. 1892 — 93, 1—24; IX. 1894, 7—25; X. 1894—95, 1—24; XI. 1895—96, 1—14, 16—25; XII. 1896, 1—23; XIII. 1897, 1—3, 6—13, 17—24.

L'Année biologique. Comptes rendus, publies sous la direction d'Jves Delage. 1895, 1896 r.

Annual Report of the Board of the Smithsonian Institution 1897. U. S. National Museum. P. 1. Washingtoncity 1899.

Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga. Neue folge Heft. 8. 9. Korrespondenzblatt 1899.

Archiv f. d. Naturkunde Liv.-Ehst.-und Kurlands. I Serie: Bd. I, Lif 1—3; II, 1—3; III, 1—4. (1 b. c.); IV, V, 1—5; VI, 1—3; VII, 1—4; VIII, 1—5; IX, 1—5. II Serie: Bd. I, 1—5; II, III, IV, VI, 1—2; VII, 1—4; VIII, 1—4; IX, 1—5; X, 1, 2.

Archives of Neurologie and Psychopathologie. 1898, vol. I № 3.

Biologisches Centralblatt unt. Mitwrk. v. Dr. M. Rees und dr. E. Selenka herausgegeben v. dr. Rosenthal. Bd. XIII. 1893 № 1—12, 15—20, 23; XIV. 1894. № 1, 4—24; XV. 1895. № 1—13, 16—24; XVI. 1896. № 1—24; XVII. 1897. № 2—7, 9—13, 15, 17—20.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology of Harvard College Cambrige, Mass. Vol III, 1869.

№ 9—13; VII, 1881—82, № 2, 6, 8; IX, 1881, № 1—5; X, 1882—83, № 2, 4—6; XI, 1883—84, № 2, 7, 8, 10; XII, 1885—86, № 1, 2, 5, 6; XIII, 1886—88, № 1, 2, 4, 7, 9, 10; XVI, 1888—1895, № 1, 3, 4, 6, 10, 12—15; XVII, 1888—89, № 1, 6; XVIII, 1889; XIX, 1890, № 3, 4; XX, 1890, № 6; XXI, 1891, № 1, 4; XXII, 1892. № 4; XXIII, 1892, № 1, 5; XXIV, 1893, № 4, 5; XXV, 1893—94, № 2, 4—7, 9—11; XXVII, 1895—96, № 4, 6, 7; XXVIII, 1895—96, № 1—3; XXIX, 1896, № 1—36; XXX, 1896—97, № 1, 2, 5.

Bulletin of United States Fisch Commission. Vol. XVI. 1896—1897. Washington.

Conférence international pour l'exploration de la mer réunie à Stockholm 1899.

Conférence (2-e) international pour l'exploration de la mer réunie à Kristiania. 1-e partie; 2-e p. Kristiania 1901.

Congrès internationaux d'Anthropologie et d'Archéologie prèhistorique et de Zoologie à Moscou 1892. Matériaux. 1-e p. 2-e p.

Congrès internation. de Zoologie. Deuxième session à Moscou 1892. 2-me partie.

Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Bulletin des Résultats acquis pendant les cours périodiques. Année 1902—903, № 2—4; 1903—04, № 1—3. 4°. Publications de circonstance. №№ 1—3, 6—10, 12, 13-a, 14.

Conseil permanent international pour l'explor. de la mer. Rapports et procès verbaux des réunions. Vol. I. 1902—03.

Дневникъ отд. ихтіологіи Имп. Русс. Об. Акклиматизаціи животныхъ и растеній. Вып. 7—9.

Ежегодникъ Зоологическаго Музея Имп. Акад. Наукъ. т. I, 1896, № 1—4; т. II, 1897, № 1—4; т. III, 1898; т. IV, 1899 № 1—4; т. V, 1900; т. VI, 1901; т. VII, 1902; т. VIII, 1903, № 3, 4; т. IX, 1904, № 3.

Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Merkel—Bonnet, Wiesbaden. 1891, Bd. I; 1892, II; 1893, III; 1894, IV; 1895, V; 1896, VI.

Изъ Никольскаго рыбоводнаго завода №№ 2—9.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. Серія V. т. I, 1894, № 1—4; II, 1895, № 1—5; III, 1895, № 1—5; IV, 1896, № 1—5; V, 1896, № 1—3, 5; VI, 1897, № 1—5; VII, 1897, № 1—5; VIII, 1898, № 1—5; IX, 1898, № 1—5; X, 1899, № 1—5; XI, 1899, № 1—5; XII, 1900, № 1—5; XIII, 1900, № 1—5; XIV, 1901, № 1—3; XV, 1901, № 1, 2, 5; XVI, 1902, № 1—5; XVII, 1902, № 1—5; XVIII, 1903; XIX, 1903.

Извѣстія Имп. Общ. Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, т. V, 1; VIII, 2; IX, 2; XI, 4, 5, 7; XIV, 1; XVI, 2, 3; XVIII, 1—3; XIX, 1—3; XXI, 1—3; XXIII, 1, 2; XXIV, 1, 2; XXV, 4; XXVI, 1—3; XXXII, 2—4; XXXIII, 1—2; XXXIV, 1, 2, 2 bis, 4, 5; XXXVII, 1. прл. 1, 2; XLIII, 1, 2; L. 1, 2, пр. 1; LII, 1—3 и 3 bis; LIV, LV, LVI, 1, 2, 4; LVII. LVIII, 1, 2; LIX. LXVII. 1—8 прл. 4, 5, 8, 9; LXX. LXXI. LXXXVI, 7—10; LXXXVII, 1; XCIV. XCVIII, 1—4.

Извѣстія Имп. Томскаго Университета. I—V. кн. VI—XXIV.
Извѣстія Кавказскаго Музея т. I. в. 1 и 2.
Комитетъ для помощи Поморамъ русскаго Сѣверн. 1897—98
Труды сѣверной коммиссіи:
I. Научно-промысловыя морскія изслѣдованія у Мурмана.
II. Учрежденіе инспекціи рыболовства, научно-промысловыхъ станцій и рыбацкихъ школъ на Сѣверѣ.
Научно-промысловыя морскія изслѣдованія у береговъ Мурмана: Вып. 1—1898. 2, 3, 1898—99. 4—1899. 5—1900. 1902.
Статистическое изслѣдованіе Мурмана:
Т. I. Вып. 1. Тресковый промыселъ 1902. СПБ.
Вып. 2. Колонизація 1904. СПБ.
Т. II. Вып. 1. Описаніе колоній восточнаго берега и Кольской губы 1902 СПБ.
Вып. 2. Описаніе колоній на западъ отъ Кольской губы. 1903. СПБ.
Т. III. Тресковый промыселъ въ 1902 г. Таблицы и техника промысла. СПБ. 1904.
Т. III. Таблицы приложеній СПБ. 1902.
Т. IV. Текстъ. Тресковый промыселъ въ 1902 г. СПБ. 1904.
Розановъ. Лапландія и Лапландцы. СПБ. 1903.
L. Breitfuss. Zoologische Studien im Barents-Meere etc. Vorläufige Berichte СПБ. 1904.
Экспедиція для научно промысловыхъ изслѣдованій у береговъ Мурмана.

О морскомъ звѣриномъ промыслѣ на русскихъ судахъ. Отчетъ по командировкѣ Нестора Смирнова. СПБ. 1903.

Kommissionen for Havundersdyelser. Meddelelser.
Ser. Plankton. Bd. I. №№ 1, 2.
Ser. Hydrografi. Bd. I. №№ 1—3.
Ser. Fiskeri. Bd. I. № 1.
Scrifter. № 1.

Kosmos, Zeitschrift f. Entwickelungslehre und Einheitliche Weltanschaung. Stutgart. V Jahrg. Heft 11.

Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Зоологія II. III. IV.

Метеорологическія и гидрологическія наблюденія экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго Океана подъ начальствомъ Вилькицкаго за 1898—1901 гг.

Метеорологическія и гидрологическія наблюденія экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго Океана подъ начальствомъ кап. Варнекъ за лѣто 1902 г.

Метеорологическія и гидрологическія наблюденія Экспедиціи Сѣв. Ледов. Океана за лѣто 1903 г. СПБ. 1904.

Метеорологическія изслѣдованія 1900 г. экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго Океана подъ начальствомъ Сергѣева.

Метеорологическія наблюденія 1901 г. у устья Печоры и въ Маточкиномъ Шарѣ экспедиціи подъ начальств. Сергѣева и Новосильцева.

Метеорологическія наблюденія береговой партіи экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго Океана подъ начальствомъ кап. Сергѣева на остр. Вайгачъ. 1902 г.

Обзоръ дѣятельности Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ за 9-й годъ его существованія (30. Ш. 1902—30 VII. 1903.)

Отчетъ о дѣятельности Волжской біологической станціи за лѣто 1901 г.

Отчетъ о дѣйствіяхъ Главнаго Гидрографическаго Управленія Морского Министерства за 1896, 98, 1901, 1902 г.г.

Отчетъ по Кавказскому Музею и Тифлисской публичной библіотекѣ за 1897—98 г.г.

Procedings of the Boston Society of Natural History. Vol. 27. pg. 1 –6; 7—74.

Протоколы засѣданій Общества Естествоиспыт. при Имп. Казанскомъ Университетѣ за 1869—1903 г.г.

Протоколы общихъ собраній Варшавскаго Общества Естествоиспытателей за 1891—1901 г.

Протоколы отдѣленій физики и химіи и біологіи Варшавскаго Общ. Естествоиспытателей за 1889—1896 г.г. 1897 г. Вып. 1. 2. 3.

Работы изъ лабораторіи Зоологическаго Кабинета Варшавскаго Университета за 1896, 97 и 1898 г.г. вып. 2.

Работы изъ Зоотомической Лабораторіи Варшавскаго Университета, т. I—III. IV съ 2 прилож. V съ 3. VII съ 5. VIII съ 6. IX съ 7. X. XI съ 8 и 9 прилож. XII. XIII. XIV. XV. XVI XVII. XVIII. XIX. XX. XXI. XXII. XXIII. XXIV. XXV. XXVI. XXVII. XXVIII. XXIX. XXX. XXXI. XXXIII. XXXIV.

Recueil zoologique Suisse. Genéve. 1884. T. I. № 3.

Записки Императорской Академіи Наукъ. Mémoires de l'Academie Imperial des Sciences de St Petersburg. VIII Serie. т. I,. № 1—4, 6, 8, 9; II, № 1, 2; III, № 2, 8; IV, № 1, 3; V. № 3, 4; VI, № 11, 12; VII, № 1—3; VIII, № 2, 6, 9, 10; IX, № 2, 4, 6, 8, 9; X, № 1—3, 6; XI, № 1,

5—7, 10, 11; XII, № 4, 6, 10; XIII, № 3, 5—7; XIV, № 4, 6, 8, 9; XV, № 1. 4, 6, 11; XVI, № 1.

Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по общей Географіи т. VII.

Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. т. II. вып. 1, 2; III, в. 1—3 съ прил.; IV (1), в. 1, 3; IV (2), в. 1.; V (1), в. 2. V (2), в. 1—3; VI, в. 1, 2; VI (2), в. 1—3; VII, в. 1, 2; VIII, в. 1, 2; IX, в. 1, 2; X. в. 1—3; XI, в. 1, 2; XII, в. 1, 2; XIII, в. 1, 2; XIV, в. 2; XV, в, 1, 2; XVI, в. 1, 2; XVII, в. 1. 2; XVIII, XIX.

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей. т. I вып. 3 и 2 съ прил.; II, в. 1—3; III, в. 1, 2; IV, в. 1, 2; V, в, 1, 2; VI, в. 1, 2; VII, в. 1, 2; VIII, в. 1, 2; IX, в. 1, 2; X, в. 1, 2; XI, в. 1, 2; XII, в. 1, 2; XIII, в. 1, 2; XIV, в. 1, 2; XV, в. 1, 2; XVI, в. 1, 2; XVII, в 1, 2; XVIII, в. 1, 2; XIX, в. 1, 2; XX, в. 1, 2; XXI, в. 1, 2; XXII, в. 1, 2; XXIII, в. 1, 2.

Записки Общества изученія Амурскаго края. т. II, III, IV, V (1 и 2), VII (1 и 2), IX (1 и 2). Отчеты за 1897 и 1903 г.г.

Записки по Гидрографіи, изд. Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ. Вып. XIV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX (съ прилож.), XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI.

Schriften, herausgegeben von d. Naturforscher Gesellschaft bei d. Universität Dorpat.

I Fürstig.—Die Entwick. d. primitive Aorten.

II Berg.—Einige Spilarten der Fichte.

III Russow.—Zur Anatomie des Torfmosse.
IV Weihrauch.—Ueber d. Besselsche Formel.
V » » »
VI Heerwagen.—Die Schiegungsgesetze d. Stimmgabel.
VII Kennel.—Die Verwandtschaftsverhältnisse der Arthopoden.

Съѣздъ (VIII-й) русскихъ естествоиспытателей и врачей. Т. I и II (дополнительный).

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher Gesellschaft 1853—1889 г.г. 1891—1893. X 1 Heft, (Недостаетъ изъ III—1 Heft· изъ IX 2 Heft.).

Transactions of The Wisconsin Academy of Sciences Art and Lettres. Vol. XI. 1896—97.

Труды Арало—Каспійской экспедиціи, издаваемые подъ ред. Гримма, вып. I—VI.

Труды Карабугазской Экспедиціи. Отчеты Минист. Госуд. Имуществ. и Земледѣлія.
I Шпиндлеръ.
II Лебединцевъ СПБ. 1902.

Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. т. I, III, в. 2, 4; IV, в. 1—3; V, в. 1—3, 5; VI, в. 1—6; VII, в. 1—4; VIII, в. 1—6; IX, в. 1—6; X, в. 1—2, 4—6; XI, в. 1—6; XII, в. 1—6; XIII, в. 1—6; XIV, в. 1—6; XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, в. 1—6; XXVIII, в. 1, 2, 6; XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII, в. 1—6. Обзоръ дѣятельности за 25 лѣтъ (1894).

Труды Общества Испытателей Природы при Имп. Харьковскомъ Университетѣ. Томы: II—IX, XI—XXXVII.

Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей. т. I—XII, XIII—XVII, XVIII—XX, XXI—XXXVI. (Изъ т VIII есть только приложенія).

Труды Общества Естествоиспытателей при Варшавскомъ Университетѣ. Т. I и II.
Отдѣлъ физики и химіи, годъ 7-й 1895—96, 8-й 1897, 1898—1900 (протоколы).
Отдѣлъ біологіи, годъ 9-й — 12-й. 1898—1901.

Труды I-аго Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей.

Труды III-аго Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей.

Указатель изданій Мин. Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по Сельскохозяйственной и Лѣсной части 1897—99 г.

Указатель русской литературы по математикѣ, чистымъ и прикладнымъ естественнымъ наукамъ, медицинѣ и ветеринаріи. Кіевъ. г. 1872, 1874, 1875, 1879, 1880, 1881, 1889—1901.

Ученыя Записки Имп. Юрьевскаго Университета. Acta et commentationes Imp. Universitatis Juriensis (olim Dorpatensis); 1893 г. № 4; 1894, № 1—4. 1895, № 1—4; 1896 № 1, 3, 4; 1897, № 1—4; 1898, № 1—5; 1899, № 1—5; 1900, № 1—4; 1901, № 1—8; 1902, № 1—6; 1903, № 1—6; 1904, № 1—6; 1905, № 1—2.

Ученыя записки Московскаго Университета. Отд. Естественно-историческ. Вып. 1—7. 9.

University of California Publications. Zoology. vol. I. 1902. p. 1—104.

Варшавскія Университетскія Извѣстія. 1893, I—IX. 1894, I—IX. 1895, I—V, VII—IX. 1896. I—IX. 1897, I—IX. 1898, I—IX. 1899, I—III. 1900, I—X, XII—IX. 1901, I—IX. 1902, I—IX

1903, I—IX. 1904, I—IX, 1905, I.

Вѣстникъ Естествознанія 1890—1893.

Вѣстникъ Рыбопромышленности 1887—1892, 1896.

Zoologischer Anzeiger von Prof S. Victor Carus. Zugleich Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft. Jahrg. XVI, 1893, № 409—431; XVII, 1894, № 437—464, XVIII, 1895, № 465—473; 475—492; XIX, 1896, № 493—520; XX, 1897, № 521—543.

Zoologischer Jahresbericht, herausgegeben von der Zoolog. Station zu Neapel. Register 1886—1893. Berlin.

Adermann, F.: Beiträge z. Kenntniss d. in. d. Corydalis cava enthaltenden Alkaloide. Dorpat, 1890. 8°.

Agassiz, A.: Illustrated Catalogue of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. № II North American Acalephae. Cambrige. 1865.

Agassiz E. A.: Seaside Studies in Natural History. Marine animals of Massachusetts bay Radiates Boston, 1865.

Alder, J.: A catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham. 1857.

Александровъ: Англо-русскій словарь. СПБ. 1891.

Allman: Diagnoses of new genera and species of Hydroidea. 1879.

» A monograph of the Gymnoblastic or Tubularian Hydroids (The Ray Soc.) London. 1871. 8°.

Apsteinc: Plankton in Nord-und Ostsee auf d. deutseh. Terminfarten c. l.

» Das Süsswasserplankton; Methode und Resultate der quantitativen Untersuchung. Kiel—Leipzig. 1896.

» Die Schätzungsmethode in der Planktonforschung.

Attlmayr, F.: Handbuch der Oceanographie und Maritimen Meteorologie. Wien, 1883. 8°.

Baird, W.: On several genera of Eunicea. 1869. Extr. of the Sonn. Prac. Vol. X. Zool.

» Description of a new British Annelida.

» Description of several new species and varieties of Tubicolous Annelides.

» Remarcs on several Genera of Annelides belongeng to the group Eunicea.

» Contributions Towards a Monograph of the species of the Annelides.

Балашева М. Д.: Обзоръ литературы по естественной исторіи пчелы за 1869 г. Москва, 1900. 16°.

Balfur, Fr. M.: Traité d'Embryologie et d'Organogenie. I et II. Paris 1883.—85. 8°.

Behrens, W.: Tabellen zu Gebrauch bei Microscop. Arbeiten. 2-e Auflage. Braunschweig 1892.

Berg, Th.: Z. Kenntniss des in d. Cetraria islandica vorkommenden Sichenins. Dorpat, 1872. 8°.

Bergengruen, P.: Die Wechselwirkung zwischen Wasserstofsuperoxyd und verschiedenen Protoplasmaformen. Dorpat, 1888.

Бешъ, В. К.: Плавной промыселъ въ Сѣверномъ или Нѣмец. морѣ СПБ. 1900. 8°.

» Промыслы у Лафоденскихъ острововъ. СПБ. 1897.

» Траулевый промыселъ въ Сѣв. или Нѣм. морѣ СПБ. 1899.

» Рыбные промыслы Западной Европы II. Очерки Норвежскихъ промысловъ. СПБ. 1898.

Бялыницкій-Бируля, Ѳ.: Формалинъ, новое консервирующее и уплотняющее вещество.

Bidder, A.: Untersuchungen über das Blutgefässystem einigen Hirudineen. Dorpat. 1868.

Быковъ, А.: Коллекціи Зоол. Кабинета Варшавскаго Университета III. Списокъ и описаніе коллекціи по біологіи птицъ Привисленскаго края. Вп. I. Варшава 1897 г.,

Birkenwald, P.: Beiträge z. Chemie d. Sinapis juncea. Dorpat 1888.

Бируковъ, Б.: Къ вопросу о наслѣдственности функціональныхъ измѣненій. (Теорія наслѣдствен-

ности Вейсмана и возраженіи Спенсера) СПБ. 1895.

Бируля, А.: Матеріалы для біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ морей. I Къ фаунѣ медузъ Соловецкаго залива. II СПБ. 1897 и Arthropoda Crustacea.

» Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1891—95 г.г. 94—95 г.г.

» Очеркъ фауны Crustacea Decapoda морей Мурманскаго и Бѣлаго. III 1897.

» Матеріалы по фаунѣ сольпугъ Россіи. СПБ. 1890. 8⁰ (изъ № 2 Раб. Лаб. Зоотом. Каб. СПБ. Ун.)

» Матеріалы для біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ морей. IY, Y, VII. 1898, 1900. СПБ. 8⁰.

Bittner, A.: Über Phymatocarcinus speciosus. Sitzber. d. Academie Wien. Bd. LXXV. 8⁰.

Blochmann, J.: Die microscopische Thierwelt d. Süsswassers. Abth. I Protozoa. Hamburg 1895. 4⁰.

» Untersuchungen über den Bau der Brachiopoden. Jena, 1892. 4⁰.

» Untersuchungen über den Bau der Brachiopoden. Tafeln. Iena, 1892.

Blumberg, I.: Die vitalen Eigenschaften isolirter Organe. Dorpat. 1889. 8⁰.

Бобрецкій, Н.: Основанія зоологіи т. I. 1890. 1887. 1884.

» » » т. II. 1891. Кіевъ 8⁰.

Bode, O.: Metamorphosen b. rothen Blutkörperchen in der Blutextravasaten. Dorpat. 1866.

Boehlendorff, N.: Die Wirkung d. Americanischen Pfeilgifts auf d. Nerven. Dorpat. 1865. 8⁰

Богдановъ, М.: Сорокопуты русской фауны и ихъ сородичи (8⁰) съ атласомъ (4⁰). СПБ. 1881.

Bogdanow, M.: Bemerkungen über die Gruppe der Pterocliden. (Mélanges biolog. tirés du Bull. de l'Acad. d. Sc. d. St. Petersb). 1880, 8⁰.

Boguslawski und Krümmel: Oceanographie. B. I. II.

Stuttgart. 1884. 8°.

Bonnevie, Kr.: Ascidiae simplices and Asc. compositae fron the Noth Atlantic Expedition. The Norveg. N. Atl. Exp. 1876—78. F°.

Бородинъ, Н.: Общій очеркъ изслѣдованія рыбнаго промысла въ Азовскомъ морѣ. СПБ. 1901.

» Рыбоводство и рыбный промыселъ въ запад. Европѣ и С. Америкѣ. ч. I. СПБ. 1898. ч. II вып. 1 и 2. СПБ. 1899—1900. 8°.

Ботаника, совмѣстн. изданіе Обществъ Естествоисп. при русскихъ Университетахъ т. II. III, IV. СПБ. 1880. 8°.

Bowerbank, J. S.: Contributions to a general history of the Spongiadae, P. I—VII. London. 1872. 8°.

» and Normann, A. M.: A. Monograph of the British Spongiadae (Bay Society 1864—1882). Vol. I—IV. London. 1882. 8°.

» A Monograph of the Siliceofibrous Sponges. Part. I—VI. London. 1872.

Brady, G. and Stewardson: A Monograph of the free and Semiparasitic Copepoda of the British Islands. Vol. I—III. London. 1878. 8°.

« Copepoda; Ostracoda (Voyage of Challenger). 4°.

Бражниковъ, В.: Осенній промыселъ въ низовьяхъ Амура. СПБ. 1900. 8°.

» Матеріалы по топографіи и физической географіи Николаевскаго рыбопромышленнаго района.

Braun, Max: Die Thierischen Parasiten d. Menschen. Würzburg. 1895. 8°.

Braunschweig, B.: Untersuchungen über d. Verhalten d. Thymus b. d. Regeneration d. Blutkörperchen. Dorpat. 1891. 8°.

Breitfuss, L.: Catalog der Calcarea d. Museum z. Berlin.

» Kalkschwämme von Ternate. Frankfurt. 1897. 4°.

» Kalkschwammfauna d. Westküste Portugals. 1898. 8°

» Note sur la faune des Calcaires de l'océan Arctique (Extrait de l'Ann. de Musee Zoolog. de l'Ac. 1898) СПБ. 1898. 8°.

Breitfuss, L.: Die Kalkschwammfauna von Spitzbergen. 1898. 8°.
» Amphoriscus semani, ein neuer heterocöler Kalkschwamm. Iena 1898. 8°.
» Kalkschwammfauna des Weissen Meeres und der Eismeerküsten des Europäischen Russlands. (изъ Зап. Имп. Ак. Н.) СПБ. 1898. 4°.
» Ozeanographische Studien über das Barents Meer.
Брейтфусъ, Л.: Очеркъ организаціи и перваго рода дѣятельности спасательныхъ станцій на Мурманѣ (2 экз.). СПБ. 1904.
» Экспедиція для научнаго изслѣдованія промысловъ у береговъ Мурмана. Отчетъ за 1902 г. СПБ. 1903, 4°.
» Руководство къ производству анализовъ кислорода, азота и углекислоты, растворенныхъ въ морской водѣ. Архангельскъ. 8°.
Brogger, W.: Bidrag tie Kristianiafjordens Molluskfauna. Christiania 1872, 8°.
Броннъ, Х. Г.: Животныя безформенныя (Amorphozoa). 1860.
Bronn, H. G.: Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 8°.
O. Bütschli. I Bd. Protozoa. Abt. 1. 2. 3.
Vosmaer. II Bd. Porifera. Abt. 1.
C. Chun. II Bd. Coelenterata. Abt. 2. I Absch. II» Lief 9—21.
Calgren. II Bd. Anthozoa. Abt. 2.
Ludwig. H. II Bd.. Echinodermata. Abt. 3. I Buch. Seewalzen.
Ludwig und Hamann, O. II Buch. Seesterne.
» » III Buch. Schlangensterne.
» » IV Buch. Seeigel. Lief. 66-70.
Simroth. III Bd. Mollusca I Abt. Amphineura, Scaphopoda. Lief. 22—74.
O. Seeliger. III Bd. Suppl. Tunicata Lief. 1—58.
IV Bd. Vermes.
Pagenstecher H. Abt. I. a. Miohelminthes.
Braun M. Trichoplax.
Trematodes.
Braun. Abt. I. b. Cestodes. Lief. 31—62.

S. v-Graff. IV Bd. Turbellaria. Lief. 63—74.
Bürger. IV Suppl. Nemertini. Lief. 1—22.
Gerstaecker. V Bd. Abt. I. Crustacea.
Gerstaecker, Ortmann. Verhoeff. V Bd. Abt II. Arthropoda. Lief. 1—74.
» Allgemeine Zoologie. Stuttgart. 1850. 8°.
Buffon: Histoire Naturelle des Zoophytes Acalèphes. Paris. 1843. 8°.
Bunge, A.: Z. Entwicklungsgeschichte d. Beckengürtels d. Amphibien, Reptilien und Vögel. Dorpat. 1880.
Bunge, B.: Die Wirkungen d. Cyans auf d. tierischen Organismus. Dorpat. 1879. 8°.
Burdon Sanderson.: Manuel du laboratoire de Physiologie. Paris 1884. 8°.
Bürger, O.: Die Nemertinen des Golfes von Neapel (Fauna und Flora des G. v. N.). Berlin. 1895. F°.
Burmeister. H.: Zoonomische Briefe. Leipzig. 1856. 8°.
Busch, W.: Beobachtungen über Anatomie und Entwicklung einiger Wirbellosen Seethiere. Berlin 1851. 4°.
Busk, G.: Chilostomata; Cyclostomata; Ctenostomata; Pedicellinea. (Voyage of Challenger).
Бучинскій, П.: Къ исторіи развитія мизидъ. Исторія развитія Paradopsis cornuta. (Изъ XV т. Зап. Новор. О. Ест.) Одесса. 1890. 8°.
Bütschli, O.: Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden. Dresden 1873.
The Cambridge Natural History, ed. by S. F. Hammer, A. E. Shipley Vol II. III. V. VI. IX.
Carter. H. S.: On Grantia ciliata, var. spinispiculum, Crtr. (Fron the Ann. and Mag. of Nat. Hist, fa March. 1884) 16°.
Carus, V.: Histoire de la Zoologie depuis l'antiquitée jusqu'an XIV siècle. Paris 1880. 8°.
Carus. V. und Gerstaecker. A.: Handbuch der Zoologie B. 1. 2. Leipzig 1863. 8°.
Холевинская, М.: Результаты бактеріологическаго изслѣдованія различныхъ сортовъ соленой рыбы. Астрахань. 1904. 8°.

Холодковскій, Н. А.: Эмбріональное развитіе прусака (Phyllodromia germanica) СПБ. 1891. 8°.

Chun, C.: Ueber den geographische Verbreitung der pelagischlebénden Seetiere. 1886. 8°. Sep. Abdr. a. d. Zool. Anst. 1886.

» Bericht über eine nach. d. Canarischen Inseln im Winter 1887—88 ausgeführte Reise. Berlin 1889. 8°. (Sitzungsb. d. Acd. d. Wiss. z. Berlin XXX. 1889).

Кунъ, К.: Изъ глубинъ океана. СПБ. 1902. 8°.

Хворостанскій, К.: Объ организаціи Ichtyobdella versipellis. Dresden. 8°.

Claparède, E.: Recherches sur la structure des annélides sédanterires. 1873. 4°.

Claus, C.: Учебникъ Зоологіи. 1. 2. Одесса. 1888. 8°.

Клодъ-Бернаръ: Лекціи по физіологіи и патологіи нервной системы. т. I. II. СПБ. 1866. 8°.

Collet. Rb.: Fishes. The Norweg. Nrth. Atlant Exped. 1876—78. Christiania, 1880. F°.

» Lycodes Sarsii. 1871. 8°.

Cuvier: La règne animal, distribué d'après son organisation. 3-e Ed. Bruxelles. 1836. 8°. I. II. III.

Danielsen, D.: Actinida. The Norw. Atlant. Exp. 1876—78. Christiania 1890. F°.

» und Koren, J.: Gephyrea. Christiania 1881. F°.

» » Echinida. (Den Norske Nordhavs Expedition 1976—78) Cristiania 1892. F°.

» Koren, J.: Holothurioidea (Den Norske Exped.) Christ. 1882.

» » Asteroidea (Den Norske Exped.) Christ. 1884.

Дарвинъ, Ч.: Происхожденіе человѣка и половой подборъ. 8°. Вып. 3. СПБ. 1872.

Darvin, Charles.: A monograph on the subclass Cirripedia. I The Balanidae, the Verrucidae. II The Lepodidae. (Ray. Society 1851—53) London MDCCIV.

Dawydoff. C.: Les resultats du voyage scientifique au Iava et les autres îles de l'Archipel. Malay. Telyphonus de Iava (Trav. de

Lab. zool. de la Stat. Bioolog. du Sèbastopole № 3).

Давыдовъ, К.: Предварительный отчетъ о поѣздкѣ на Яву и другіе острова Малайскаго Архипелага. (Изв. Акад. Наукъ. СПБ. 1903 кн. I. XVIII. № 1.)

» По островамъ Индо-Австралійскаго Архипелага ч. I. Оттискъ изъ Изв. Акад. Наукъ т. 21.

Давыдонъ, М.: Отчетъ о дѣятельности Вилла-Франкской станціи за 1896—99—900 г., 1901—02 г.

» Отчетъ о дѣятельности Вилла-Франкской станціи за 1895 г.

Delage et Hérouard: Zoologie concrète. I Protozoaires 1896. II Mésozoaires, Spongiaires 1899. V Vérmidiens 1897. VIII Procordés 1898. Paris 8°.

De Man, S. G.: Anatomische Untersuchungen über freilebenden Nordsee Nematoden. Leipzig 1886.

Demme, W.: Ueber einen neuen Eiweiss lieferenden Bestandtheil des Protoplasma. Dorpat 1890.

Дерюгинъ К. М.: Орнитологическія изслѣдованія въ Псковской губ. 1897.

» Путешествіе въ долину средняго и нижняго теченія р. Оби и фауна этой области. 1898.

» Отчетъ о путешествіи и зоологическихъ изслѣдованіяхъ въ Чорохскомъ краѣ и окрест. Трапезунда. 1899.

» Къ ихтіофаунѣ юго западнаго Закавказья. 1899.

» Матеріалы по герпетологіи юго западнаго Закавказьи и окрестностей Трапезонда. 1901.

» Отчетъ о заграничныхъ поѣздкахъ лѣтомъ 1900-1 г.

» Матеріалы по орнитофаунѣ Чорохскаго краи и окрест. Трапезонда. 1900.

» Наблюденія надъ первыми стадіями развитія яицъ Perca fluviatilis при нормальныхъ и иск. условіяхъ. 1902.

» Отчетъ по оборудованію Мурманской Біологи-

ческой Станціи и лѣтнія зоологическія работы на ней въ 1903 г. (2 экземп.)

» Отчетъ по оборудованію Мурманской Біологической Станціи въ 1904 году.

Dybowski, W.: Studien ü. d. Spongien des Russischen Reiches, mit besonder. Berücksichtigk. der Fauna des Baical-sees (Mém. de l'Ac. Imp. des Scienses de St-Petersb.) VII Série T. XXVII № 6. S.-Petersb. 1888.

Eckert, H.: Zur Kenntniss d. weiblichen Geschlechtstheile bei den Vögeln. Dorpat, 1861. 8°.

Ehlers, E.: Die Borstenwürmer (Annelida Cnetopoda) Abt. 1, 2, 1864. 1864—8. 4°,

Eisig, H.: Monographie d. Capitelliden d. Golfes v. Neapel (Faun. Fl. d. G. v. N.) Berlin 1887. F°.

Эйсмондъ, О. И.: Объ отношеніи ядра къ клѣточному тѣлу и о дѣленіи клѣтокъ. (ИзъПрт. Врш. Об. Ест. за 1890). Извлеченіе изъ отчета о заграничной командировкѣ въ теченіи лѣта 1891 г. 8°.

Engelmann, G.: Ueber das Verhalten d. Endothels d. Blutgefässe bei der Auswanderung d. Leucociten. Dorpat. 1891. 8°.

Engler A. und Prantl.: Die Natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten. Leipzig 1896. Lief. 143. 145. F. Schütt. Peridiniales, Bacillariales.

Faber, Fr.: Ueber das Leben der hochnordischen Vögel. Leipzig 1826. 8°.

Фаминцынъ, А.: Обмѣнъ веществъ и превращеніе энергіи въ растеніяхъ. СПБ. 1883. 8°.

» О международной библіографіи по естествознанію и математикѣ. СПБ. 1992. 8°.

Fauna littoralis Norwegiae. Lif. I. II. III. Bergen—1856. 1877, Christiania. 1846. F°.

Fausseck, V.: Station biologique «Solowetskaia»; son activité, ses besoins et ses éxigeances. 8°.

Фаусекъ, В.: На Зоологической станціи 1883. 8°.

Фаусекъ, В.: Матеріалы къ вопросу объ отрицательномъ движеніи берега въ Бѣломъ морѣ. СПБ. 1891. 8°.

» Этюды по исторіи развитія и анатоміи пауковъ сѣнокосцевъ (Phalangidae) 1891. Zur Anatomie und Embriologie der Phalangiden. 1892. 8°.

» Живорожденіе и паразитизмъ. 1892. 8°.

» Біологическія наблюденія надъ пластинчатожаберными моллюсками (Lamellibranchiata). 1897. 8°.

» Zur Cephalopodenentwickelung. 1896. 8°.

» Изслѣдованіе надъ исторіей развитія головоногихъ (Cephalopoda). 1897. 8°.

» Анатомія и болѣвая чувствительность у животныхъ.

» Beiträge zur Histologie der Kiemen bei Fischen und Amphibien (aus der Arch. f. micr. Anat. etc B. 60. 1902).

Feoktistow, A.: Experimentelle Untersuchungen über Schlangengift. 8°.

Фохтъ, К.: Руководство къ геологіи. СПБ. 1865. 8°.

Forbes, Ed.: A Monograph of the British Na Sed Eyed Medusae. London 1848.

» A History of British Starfishes and other animals of the class Echinodermata. London. 1841.

Frend, S.: Beobachtungen über Gestaltung und feineren Bau der als Hoden beschriebenen Lappenorgane de Aals (Zitzb. d. Acad. Wien. Bd. LXXV) 8°.

Frey, Hnr. und Leuckart, B.: Beiträge zur Kenntniss Wirbellöser Thiere. Braunschweig 1847. 4°.

Friele, H.: Mollusca I Buccinidae.

» II

Den Norske Nordhavs Expedition 1876—78.
Christiania 1882—86. F°.

Gegenbaur, C.: Grundzüge der Vergleichenden Anatomie. Leipzig 1859. 8°.

Геологія и минералогія; совмѣстно изд. общ. Естест. при Русск. Унив. Т. II, III, IV. 1877—78—80.

Glass, O.: Die Milz als bluthildendes Organ. Dorpat, 1889. 8°.

Goës, Ax.: A synopsis of the arctic and Scandinavian recent marine Foraminifera. Stockholm 1894. 4°.

» On the reticularian Rhizopoda of the Caribbean Sea. Stockholm. 1882.

Golowine, E.: Sur le developpement du Systhème ganglionaire chez le poulet (Note préliminaire) (Sndr. Abdr. aus Anat. Anz. Y. № 4.)

Головинъ, Е.: Къ вопросу о развитіи гангліозной системы у позвоночныхъ (Изъ работъ Лабор. Зоот. Каб. СПБ. Унив. № 2.) 1890. СПБ. 8°.

» О наблюденіяхъ надъ развитіемъ нервныхъ узловъ у человѣка 8°.

Гондатти, Н. Л.: Слѣды язычества у инородцевъ Сѣверо-Западной Сибири. Москва. 1888. 8°.

Горницкій, К.: Замѣтка объ употребленіи въ народномъ быту нѣкот. дикорастущихъ и разводимыхъ растеній украинской флоры. Харьковъ 1887. 8°.

« Списокъ русскихъ и немногихъ инородческихъ названій растеній. Харьковъ 1886. 8°.

Gosse, P. H.: Actinologia Britannica. A History on the british Sea-Anemons and Corals. London. 1860. 8°.

Gould.: Report on the invertebrata of Massachusetts. Cambridge, 1841. 8°

Graff, L.: Marine Turbellarien Orotavas und. d. Küsten Europas (Arbeit Zool. Inst. Graz) 8°.

Graumann, W.: Untersuchung von Bodenluft in Dorpat. Dorpat. 1891. 8°.

Green, A.: On the Beaver (См. Baird) (Extr. of the Lin. S. Proc. vol. V Zool.).

Grewingk, C.: Geologie und Archeologie des Mergellagers von Kunda. Dorpat, 1882.

Grieg, J.: Ophiuridea (Den Norske Nordhavs Expedition 1876—78) Christiania 1893. F°.

Griffiths, A. B.: The Physiology of the Invertebrata. London, 1892. 8°.

Grimm, J.: Zur Anatomie des Darmes. Dorpat. 1866.

Grube, E.: Anneliden d. Novara—Expedition. 4°.

Grubert, E.: Beitrag zur Physiologie des Muskels. Dorpat. 1883. 8°.
Grünberg, M.: Untersuchungen über d. Regeneration d. Blutkörperchen. Dorpat 1891. 8°.
Grüning, W.: Beiträge zur Kenntniss der Nymphaeaceen. Dorpat 1881. 8°.
Grünow, W.: Die Diatomeen v. Franz-Josefs Land. Wien. 1884. 4°.
Häcker, A.: Einfluss ozonisierten Luft auf d. Athmung warmblütiger Thiere. Riga. 1863. 8°.
Häcker, Val. Die Pelagischen Polycheten und Achaetenlarven d. Plankton Expedition. Kiel und Leipzig 1898. 4°.
» Die Spätere Entwicklund der Polynoë larve (Aus d. Zool. Jahrb. VIII Bd.) 8°.
» Pelagische Polychaetenlarven. Zur Kenntniss des Neapler. Frühsahrs—Auftriebs Leipzig 1896. 8°.
Haeckel, Ernst.: Die Perigenesis der Plastidule oder die Wellenzeugung der Lebenstheilchen. Berlin. 1876. 8°.
» Plankton Studien. Iena 1890. 8°.
Hansen, G.: Annelida (Den Norske Nordhavs Exp. 1876—78) F°. Christiania 1882.
» Spongiadae (D. N. N. Exp.). Christiania 1885. F°.
Hartlaub: Beitrag zur Kenntniss d. Comatulidenfauna d. Indische Archipels. 1891. 4°.
Hehn, M.: De Tectura et formatione Barbae Balaene. Dorpat. 1849. 8°
v. Heider, A.: Sagartia Troglodytes Cosse. Ein Beitrag zur Anatomie der Actinien. Graz 1877. 8°
» Cerianthus membranaceus. Haime. 1879. 8°.
» Pycnogonida (vogage of Challenger).
Heimann, J: D. Cohlensäurebehalt. d. Luft in Dorpat. 1888. 8°.
Heincke und Bolau.: Die in Deutschland gebräuchlichen Marken zum Zeichen von Schollen.
Heller: D. Zoophyten und Echinodermen des Adriatischen Meeres. Wien. 1868. 8°.
Helman, C.: D. Entwicklung d. Spermatozoen d. Wirbeltiere. Dorpat. 1879. 8°.
Helms: Dänisches und Deutsches Wörterbuch. Leipzig 1895. 8°.
Hensen: Ueber das Bestimmung d. Planktons. Kiel. 1887. F°.

Hensen: Ergebnisse d. Plankton—Expedition d. Humboldt—Stiftung. Bd. I. Method. d. Untersuchungen. Kiel—Leipzig 1895. 4°.
Hermann, G.: Beitrag z. Casuistik d. Farbenblindheit. Dorpat 1882. 8°.
Herrick, H.: The American. Lohster. Wachington. 1895. 8°.
Hertwig, O.: Lehrbuch d. Entwicklungsgeschichte. Iena 1886. 1 Abt. 8°. u. Iena, 1888. 2. Aufl.
» Die Zelle und d. Gewebe. Iena 1893. 8°.
» und R. Hertwig: Die Coelomtheorie. Versuch einer Erklärung des mittleren Keimblattes. Iena 1881.
Hertwig, R.: Die Kerntheilung bei Actinosphaerium Eichhorni. Iena 1884.
Hertwig, W.: Die Beteiligung Deutschlands an der Internation. Meeresforschung.
Герценштейнъ, С.: Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго. Т. III. ч. 2. Рыбы Вп. 1. 8°.
» Матеріалы къ фаунѣ Мурманскаго берега и Бѣлаго моря. I Моллюски.
Herzenstein, S.: Beiträge z. Kenntniss d. Fauna der Murmanküste und des Weissen Meeres. I. Mollusca. СПБ. 1885. 8°.
Hiekisch, C.: Das System d. Urals. Dorpat. 1882. 8°.
Hincks, Th.: A History of the British marine Polyzoa. V. I. II. London 1880. 8°.
» A History of British Hydroid Zoophytes. I. II. London 1868. 8°.
Hjort, J.: D. erste Nordmeerfahrt d. Fischerdampfers «Michael Sars» im Jahre 1900. 4°.
Hoek, C.: Pycnogonida (Voyage of Challenger) 4°.
Hoffman, E.: D. Verhalten d. Dünndarmsaftes bei acutem Darm catarrh. Dorpat. 1891. 8°.
Hoffman, Th.: D. Lungenlymphgefässe d. Rana temporaria. Dorpat. 1875.
Holz, B.: D. Unterschiede in d. Zusammensetzung d. Blutes. Dorpat. 1891. 8°.
Hörschelmann, C.: Z. Anatomie d. Zunge d. Fische. Dorpat 1886. 8°.
» Über d. Schweissdrüsen d. Menschen. Dorpat. 1875. 8°.

Huitfeldt—Kaar. H.: Synascidiae (D. Norske Nordhavs Exp.) Christiania. 1896. F⁰.

Hyatt, Alph.: Revision of the Northamerican Poriferae. T. I. II. (Mem. of the Bost. Soc. exc.) Boston. 1875. 4⁰.

Егеръ, Г.: Микроскопическій міръ. СПБ. 1866. 8⁰.

Якобсонъ, Г.: Очеркъ Tunicata Бѣлаго моря. 1892. 8⁰. 3 экз.

» Замѣтка о водной фаунѣ о-ва „Большая Топа" на Бѣломъ морѣ. 1894. 8⁰. 2 экз.

Janet, Ch.: Etudes sur les fournis. 5, 18, 11 note Beauvais 1894—95. Limoges. 1895. 8⁰.

Ященко Ал.: Орнитологическія наблюденія на средней Аму-Дарьѣ въ районѣ Чарджуй — Келафъ-СПБ. 1891. (Изъ Т. XXII Труд. СПБ. Общ. Ест.) 8⁰.

Index lectionum academicarum in universitate Moskvensi. Mosqua 1810. 4⁰.

Иностранцевъ А.: Геологія. СПБ. 1889. 8⁰. т. l. 85—87. т. I и II.

Инструкція для изслѣдованія озеръ д-ра Фореля. СПБ. 8⁰.

» для веденія метеорологическихъ наблюденій (Изд. И. Р. Г. О.) СПБ. 1888. 8⁰.

» для изслѣдованія морскихъ береговъ (Изд. И. Р. Г. О.) СПБ. 1888.

» для исслѣдованія характера и распространенія летучихъ песковъ. (И. Р. Г. О.). СПБ. 1882. 8⁰.

Jonston, G.: A history of british Zoophytes I. II. London 1847. 8⁰.

» A history of british Sponges and Lithophytes. Edinburgh. 1842. 8⁰.

» A Cataloge of the british non parasitical Worms on the Collection of the British Museum. London 1865. 8⁰.

Irgensen, E.: Protistenplankton aus dem Nordmeere in dem Jahren 1897—1900.

Iurgens, B.: Microscopische Untersuchungen einiger officinellen Blätter. Dorpat, 1889. 8⁰.

Iurgenson, K.: Beiträge zur Pharmacognosie Apocynumrinden. Dorpat. 1889. 8⁰.

Каменскій, С.: Карповыя (Cyprinidae) Кавказа и Закавказья. Изд. Кавк. Муз. Вп. II. 8⁰.

Kangro, C.: Ueber Entwicklung und Bau d. Steno'schen Nasendrüse d. Säugethiere. Dorpat. 1884.

Карабугазскій заливъ. Изслѣд. эксп. 1897 г. ч. I. Гидрографія и Зоологія. СПБ. 1898. 8°.

Караваевъ, В.: Матеріалы къ фаунѣ веслоногихъ (Copepoda) Чернаго моря. 1894 г. 8°.

» Матеріалы по фаунѣ пелагическихъ ракообразныхъ Чернаго моря. 1893. 8°.

Каталогъ библіотеки Минусинскаго музея. Сибирскій отдѣлъ. Красноярскъ 1901. 8°.

Каврайскій, Ѳ.: Отчетъ о командировкѣ для изученія р. Куры и озеръ Тифлисской губ. и Карской обл. (изъ № 7—10 Вѣст. Рыбопром. 1901 г.) СПБ. 1901 г. 8°.

Келлеръ, К.: Жизнь моря. СПБ. 1897. 8°.

» » » Изд. 2-е. СПБ. 1905. 8°.

Kennel, S.: Die Verwandtschaftsverhältnisse d. Arthropoden, Dorpat, 1891. 8°.

» Ueber Theilung und Knospung d. Thiere. Dorpat, 1887. 4°.

Кесслеръ. К.: Путешествіе къ сѣверному берегу Чернаго моря и и въ Крымъ въ 1858 г. Кіевъ 1861 г.

» Матеріалы для познанія Онежскаго озера и Обонежскаго края СПБ. 1868. 4°.

» Рыбы, водящіяся и встрѣчающіяся въ Арало-Каспійско-Понтійской ихтіологической области (Тр. Ар. К. Эксп.) СПБ. 1877. 8°.

» Лекціи по естественной исторіи рыбъ, читанныя въ И. В. Экономическомъ общ. весною 1863 г. СПБ. 1864 8°.

Kessler, K.: Beiträge z. Ichtyologie v. Centralasien. 1878.

» Notiz über die Fische des Flusses Tuapse.

Keuchel, P.: Das Atropin und die Hemmungsnerven. Dorpat 1868. 8°.

Kiaer.: A list of Norwegian Ascidiae simplices (The Norw. N Atlant. Exp. 1876—78) F°.

Kiaer, H.: Thalamophora. Christiania 1899. 4°. (V. Norsk. Nord. Exp. 1876—78).

Kieseritzky, W.: Die Gerinnung d. Faserstoffs, Alcalialbuminates und Acidalbumins. Dorpat. 1882. 8°.

Kierschenpaner: Ueber die Hydroidenfamilie Plumularidae. 4°.

Klecki, P.: Ueber d. Zellenbrücken in der Darmmuskulatur d. Raubthiere. Dorpat. 1891. 8°

Klein, I.: Beitrag z. Function d. Leberzellen. Dorpat. 1890. 8°.

Клоссовскій, А.: Лекціи по метеорологіи, читанныя въ Новоросс. Унив. въ 1887—88 уч. г. Одесса 1887. 4°.

Knieriem, W.: D. Verhalten d. im Säugethierkörper als Vorstufen d. Harnstoffes erkannten Verbindungen zum Organismus d. Hühner.

Книповичъ М.: Отчетъ объ экскурсіи на Соловецкую біологическую станцію лѣтомъ 1890 г.

» Zur Entwicklung von Clione limacina. 1891. 8°

» Dendrogaster astericola nova genus et spesies 1891. 8°.

» Матеріалы къ познанію группы Ascothoracida. 1892. 8°.

» Нѣсколько словъ относительно фауны Долгой губы Соловецкаго острова. 1893. 8°.

» Отчетъ о плаваніи въ Ледовитомъ океанѣ на крейсерѣ «Наѣзникъ» лѣтомъ 1893 г. 8°.

« Положеніе морскихъ звѣриныхъ и рыбныхъ промысловъ Архангельской губ. 1895 г.

» Eine Zoologische excursion im nordwestlichen Theile des Weissen Meeres im Sommer 1895—96. 8°.

» Наставленіе къ собиранію безпозвоночныхъ животныхъ. СПБ. 1896. 16°.

» О рыбныхъ и морскихъ звѣриныхъ промыслахъ Архангельской губ. 1897 г. 8°.

» Проектъ научно-промысловыхъ изслѣдованій у Мурманскаго берега. СПБ. 1897. 8°.

» Verzeichniss der Fische des Weissen und Murmanschen Meeres. 1897.

» Zoolog. Ergebnisse d. Russ. Expedition nach Spitzbergen. Fische. СПБ. 1901.

Книповичъ, М.: Экспедиція научно-промысловыхъ изслѣдованій у береговъ Мурмана. Т. I. 4° Т. II вып. 1. СПБ. 1904.

» Матеріалы по гидрологіи Бѣлаго и Мурманскаго моря. I. СПБ. 1897. 4°.

» Nachtrag. z. Verzeichniss d. Fische des Weissen und Murmanschen Meeres. S-Ptrb. 1898. 8°.

» Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen. Mollusca nnd Brachiopoda 1—IV Отт. из. Ежег. зоол. Муз. Акад. Наукъ т. VI, VII, VIII. 8°.
Fische (Ext. d l' Ann. d. Mus. Zool. de l' Acad. de S-Pet. I. VI) 8°.

» Neue Hydrologische Untersuchungen im Europaischen Eismeer.

» Neue Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedit. nach Spitzbergen. Mollusca und Brachiopoda, 1, 2, 3, 4.

Knüpfer, A.: Ueber d. unlöslichen Grundstoff. d. Lymphdrüsen und Leberzelle. Dorpat 1890. 8 °.

Koch, R.: Die Wirkung d. Oxolate auf d. Organismus. Dorpat. 1879. 8°

Kofoid, C.: On some Laws of cleavage in Limax 1894. 8°.

Kôlliker, Alb.: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Leipzig. 1876 8° 2-e Aufl. 1 H.

Kollmann. P.: Ueber d. Ursprung d. faserstoffgebenden Substanzen d. Blutes. Dorpat. 1891. 8°.

Konradi, O.: Untersuchungen über d. schwarzen Farbstoff d. Zunge. Dorpat, 1869. 8°.

Коротневъ, А.: Опытъ сравнительнаго изученія Coelenterata. ч. 2. 3. (Прилож. къ проток. О. Л. Е. 1880 г. № 2) Москва 1880.

» Предварительный отчетъ по изслѣдованію озера Байкала лѣтомъ 1900 г. (Вѣст. Рыбопром. 9—10) 1900 г. 8°.

Korschelt—Heider: Lehrbuch der Vergleichenden Entwicklungsgeschichte d. Wirbellosen Thiere. Spec. Theil. I—III Iena 1890—93. 8°.

Kowalevsky, Al.: Etudes biologiques sur les clepsines. СПБ. 1897. 4°.
» Embryologische Studien am Würmer und Arthropoden (Mém. d. l' Ac. d. Sc. d. S-Ptrsb. I. XVI. № 12) СПБ. 1871. 4°.
» Entwicklunsgeschichte des Amphioxus lanceolatus. S.-Pétrsb. 1867. 4° (Mem. d. l'Ac. d. Sc. d. S.-Ptrsb. I. XI. № 4).
» Les Hedylidés, étude anatomique. СПБ. 1901. 4°. (Mém. d. l'Ac.., I. XII. № 6).
Kresling, K.: Beiträge z. Chemie d. Blutenstauches von Pinus silvestris. Dorpat. 1891. 8°.
Krogh. A.: On the of Carbonic Acid in Natural Waters and especially in The Sea. Repr. fr. «Meddelsen om Grenland vol XXVI 8°.
» The Abnormal CO_2 percentage in thectix Greenland and the general Relations betwen Atmospheric and Oceanie Carbonic Acid. rep. fr. Medd. om v. XXVI. 8°.
Kröger, H.: Bidrag til. Kudskab om Sabellarne Kjobenhava. 1856. 8°.
Крюгеръ, Ф.: Краткій учебникъ медицинской химіи. Томскъ 1897. 8°.
Krümmel, O.: Der Ocean. 16°.
Krümmel und Ruppin: Ueber die innere Reibung des Seewassers.
Kruskal, N.: Ueber einigen Laponin-Substanzen, Dorpat. 1890. 8°.
Kulagin, N.: Mittheilung über die Hunderasselaika im Russland. 8°.
Кулагинъ, Н.: Матеріалы по естественной исторіи дождевыхъ червей (сем. Lumbricidae, Vesd.) встрѣчающихся въ Россіи (Изд. О. Л. Е. Т. LVIII вып. II) Москва 1889 4°.
Kumberg J.: Beitrag zur Frage über die Ausscheidung d. Eisens aus dem Organismus. Dorpat, 1891. 8°.
Kunsien, L.: Ueber d. Entwicklung d. Hornhufes bei einigen Ungulaten. Dorpat. 1882. 8°.
Kuppfer. Ç.: De medullae spinalis textura in canis. Dorpat. 1854. 8°.
» E. De gravitate ovarii. Dorpat, 1822. 8°.

Кузнецовъ, И.: Терскіе рѣчные и приморскіе рыбные промыслы СПБ. 1898 8°.

» Поѣздка на Волгу весной 1890 г. 8°.

» О тюленьемъ промыслѣ на Байкалѣ (Вѣст. Рыб).

» Fischerei und Fischerbeutung in d. Gewässern Russlands. S.-Petersburg. 1898. 8°.

» Очеркъ русскаго рыболовства. (Промыселъ различныхъ водяныхъ животныхъ) СПБ. 1902. 8°.

Küttner, C.: De origine nervi Sympatici ranarum 8°. Dorpat. MDCCCLIV.

Kutorga, S.: De organis vocis et loquelae Psittaci erythaci. Dorpat 1832 8°.

Labbé, A.: Sporozoa. Berlin 1899. 8°. Das Tierreich.

Lagorio, A.: Die Massigen Gesteine d. Krym. Dorpat. 1880. 8°.

Landsbourgh, D.: A popular history of British Zoophytes or Corallines. London, 1852. 8°.

Long, Ar.: Lehrbuch d. vergleichenden Anatomie. 9 Auf. Iena 1888. Abt. 1—IV. 8°.

Lankester, E.: On som new British Polynoina. 4°.

Лебединцевъ. А.: Современная международная задача гидрохимикобіологическаго изслѣдованія водоемовъ въ цѣляхъ научно промысловыхъ. 8°.

» Простой способъ опредѣленія содержанія кислорода въ водѣ. Отд. отт. изъ Вѣстн. рыбопром. за 1904 г. № 1. 8°.

Lee Bolles, A.: Traité des methodes technique d'anatomie microscopique. 2-e édit. Paris 1896. 8°.

Lee, A. B. et Paul Mayer: Grundzüge d. microscopischen Technik. Berlin 1898. 8°.

Lehmann, I.: Nonnulla de spina bifida. Petropoli MDCCXXXV. 8°.

Lendenfeld, B.: Ueber Coelenteraten der Südsee. VI Neis cordigera Lesson, eine australische Beroide. 8°.

» A monograph of the australian Sponges T. III.

Lenz W.: Ueber d. Calciumgehalt d. Leberzellen d. Rindes. Dorpat 1891. 8°.

Leppig, O.: Chemische Untersuchung des Tinacetum vulgare. 8°.

Leunis: Synopsis der drei Naturreiche. I Theil Zoologie 1. 2. 8°.

Levinsen G.: Systematic geographisk Oversigt over de nordiske Annulata Gephyrea, Chaetognatha og Balanoglossus. Kjobenhaven. 1883. 8°.

Liborius, P.: Beiträge z. quantitativen Eiweissbestimmung. Dorpat. 1871. 8°.

Lichinger. Fr.: Die officinellen Croton. und Diosmecurinden. Dorpat. 1889. 8°.

Liessner, E.: Z. Kenntniss d. Kiemenspalten. Dorpat. 1889. 8°.

Lilljeborg, W.: Cladocera Sueciae. Upsala, 1900. 4°.

Lyman: Ophiuridae und Astrophytae. 1875. (Ill. Catal. of Mus. of Harward. Colleg. N. VIII) 4°.

Lindeman, E.: Flora Chersonensis. Vol. I—II. Odessa 1881. 8°.

Lingen, L.: Ueber d. Gehalt d. Leberzellen d. Menschen an Phosphor, Schwefel und Eisen. Dorpat 1891.

Линко, А.: Матеріалы по фаунѣ Phyllopoda Европейской Россіи. СПБ. 1901. 8°.

» Списокъ Cladocera изъ озеръ: Азеровки, Бологое и. т. д. 8°.

Linko, A.: Bosminopsis im europäischen Russland. 1901. 8°.

» О строеніи органовъ зрѣнія гидроидныхъ медузъ 1897. 8°.

» О Cladocera Соловецкаго острова и Бѣлаго моря. Sur les Cladoceres d. l. mer Blanche et d'îles de Solowetzky (изъ Тр. СПБ. Общ. Ест. т. XXX. Вп. 4. 1900) 8°.

« Наблюденія надъ медузами Бѣлаго моря. 8°. Observation sur les méduses de la mer Blanche (Тр. СПБ. О. Ест. XXIX. 4.) 1899.

» Zoologische Studien im Barents-Meere. Отт. изъ Zool. Anz, т. 28.

» Beitrag z. Kenntniss d. Hydromedusen (Zool. Anz. Bd. XXV. № 664. 1902). 8°.

Linstow, O.: Die Gifttiere und ihre Wirkung auf d. Menschen. Berlin. 1894. 8°.

Ljundman.: Ophiuroidea viventia huc usque cognita. 1866. 8°.

Ло-Біанко.: Методы консервированія морскихъ животныхъ на зоологической станціи въ Неаполѣ. СПБ. 1892. 8°.
Loven, S.: Etudes sur les Echinoidées. Stockholm. 1874. F°.
Lowenthal, Ed.: Herr Schleiden u. d. Darvinssche Arten—Enstehungs- Hnmbyg. Berlin 1864. 16°.
Lütken, Chr.: Dismpbna—Togtets zoologiska—botaniska ud hytte. Kjobenhaven. 1887. 8°.
» Oversigt over Grönlands Echinodermata. Kjobenhaven 1857. 8°.
» Bidrag tie Kundskab om Echinodermata. 1863. 8°.
» Bidrag tie Kundskab om de ned kysterne of Mellomog Syd—America levend Arter of Justserner. 1858. 8°.
» Kritiske Bemärkningen om forskiellige Sösterner etc 1864. 8°.
Lutken, Th.: De organis respirationis animalium. Dorpat. 8°.
Lutz, L.: Ueber d. Verminderung d. Hemoglobingehaltes d. Blutes während d. Kreisslaufs durch d. Niere. Dorpat 1889. 8°.
Lwoff, B.: D. Bildung d. primären Keimblätter und d. Enstehung d. Mesoderms. bei d. Wirbelthieren. Moskau 1894.
Майковъ. А. Н.: Памяти Бестужева-Рюмина. СПБ. 1897. 4°.
M'Intosh.: A monograph of British Annelids. Part. I. Nemerteans 1873—74. F°.
Malard, A. F.: Le Laboratoire maritime du Muséum de Paris (Extr. du Naturaliste, 1995).
Malm, A.: Ammlater i hafvet utmed Sverges vestkust och omkring. Göteborg. 8°.
Malmgren, A.: Annulata Polychaeta. 1867. 8°.
» Nordiska Hafs Annulata. 1865. 8.
Mandelin, K.: Untersuch. ü. d. Vorkommen und ü. d. Verbreitung d. Salicylsäure in d. Pflanzengattung Viola. Dorpat. 1881. 8°.
Mankowsky. Ahr.: Ueber d. wirksamen Bestandtheile d. Radix Bryoniae albae. Dorpat. 1889.
Матеріалы къ познанію русской фауны. Т. II, III, IV.
Meckel, S. F.: System der vergleichenden Anatomie. Halle. 1821.
Мейеръ, Э. А.: О морфологическомъ значеніи усиковъ у Tomopteris.

Мейеръ, Э. А.: О причинахъ варіацій въ окраскѣ у Lania conchilega Pall. 8°.

» О примѣненіи фотоксилина при приготовленіи микро-макроскопическихъ препаратовъ. 8°.

» О сегментальныхъ и половыхъ органахъ у Lopadorhynchus. 8°.

» Объ элементахъ лимфы и ихъ функціяхъ у теребеллидныхъ. 8°.

Mell, Camilla: Die von Oskar Neymann in Nordost—Africa gesammelten Landplanarien. Abdr. Zool. Jahrbuch. XX Bd. 1904. 8°.

Merejkowski, C.: Sur la tetronérythrine dans la régne animal. 4°.

Мережковскій: Eine neue Art v. Blastodermbildung bei den Decapoden. 1882. 8°.

» Sur les infusoires suctociliés. 1883. 4°.

» On a new genus of Hydroids from the White Sea. 1877. 8°.

» Попытка объяснить отсутствіе гомологій между животнымъ и растительнымъ міромъ. 1877. 8°.

» Діатомовыя водоросли Бѣлаго моря. 1878.

» Note on Wagnerella borealis, a Protozoon. 1881.

» Объ новыхъ турбелларіяхъ Бѣлаго моря. 1878.

» New Hydroids from Ochotsk, Kamtschatka and other parts of the North Pacific Ocean. 1878. 8°.

» On an anomaly among the Hydromedusae etc. 1879. 8°.

» Studien über Protozoen d. nordlichen Russlands. 8°.

» Матеріалы къ познанію животныхъ пигментовъ. 1883. 8°.

» Developpm. de la méduse Obelia. 8°.

» Nouvelles recherches sur l. Zoonerythine etc. 1883. 8°.

» Developpm. d. spermatozoides dans la méduse Cassiopea borbonica. 1882. 8°,

» Les syctociliés nouveau groupe d'infusoires intermediaires entre les Ciliés et les Acinetiens. 1882. 4°.

M«. C.: Sur la structure de quelques Coralliaires. 1880. 4°.
» Les Crustaces inférieurs, distingtents ils les couleurs. 1881. 4°.
Messing, W.: Ueber d. Testikel d. Säugethiere. Dorpat. 1877. 8°.
Metalnikoff. S.: Beiträge z. Kenntniss. der Anatomie der Raupe von Galleria melonella. (Zool. Anz.) 1903.
Метальниковъ С.: О пчелиной молп и ея питаніи воскомъ. 8°.
Mettenheimer. C.: Beobachtungen über niedere Seethiere. 4°.
» Ueber d. Bau und d. Leben einigen wirbellosen Thiere aus d. Deutschen Meere. 4°
Metzger, A.: Die Wirbellosen Meeresthiere d. ostfriesischen Küste. 2. Beitrag. Hannover. 8°.
Michailowsky. M.: Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen. Echinodermata. S. Petbrg. 1903.
Mickwicz L.: Vergleichend. Untersuch. ü. d. physiolog. Wirkung d. Larve d. Alcalien und alcalischen Erden. Dorpat 1874.
Miklucho-Maklay, N.: Ueber einige Schwämme des nördlichen Stilen Oceans und des Eismeeres, welche im Zool. Mus. d. K. Acad. d. Wiss. in St-Petersb. aufgestellt sind. S. Petg. 1870. 4°.
Минкевичъ Р.: Нѣсколько данныхъ къ біологіи простѣйшихъ.
Митрофановъ, П. И.: Изслѣдованіе надъ развитіемъ позвоночныхъ животныхъ. Варшава. 1892. 8°.
» О развитіи нервовъ боковыхъ органовъ у Selachii (№ 6 Прот. отд. Біол. В. О. Е. 1891).
« О природѣ периферическихъ нервныхъ окончаній. 1888.
» О связи между нервомъ и мышцей (№ 2 Прот. В. О. Е. 1890).
» Къ вопросу о периферическихъ нервныхъ окончаніяхъ. Москва. 1887. 4°.
» Дополненіе къ методамъ изученія нервной системы. Изв. изъ Прт. Варш. О. Е. 1891.
Möbius, K.: Die wirbellosen Thiere d. Ostsee. Kiel. 1873.

Mohn, H.: The North Ocean its Depts Temperature and Circulation. (The Nouv. N. Atl. Exp. 1876.—78) Christiania. 1887. F.

Мокржецкій С.: Луговой мотылекъ. СПБ. 1902. 8°

Moquin-Tondon. A.: Monographie de la famille des Hirudinées. Paris 1896. 8°.

Мордвилко, А.: Къ фаунѣ и организаціи сем. Aphidae. (№ 8. Прт. В. О. Е. 1892).

Морозовъ Н.: Лоція Мурманскаго берега. СПБ. 1901. 8°

Müller, Osc.: Ueber d. Einfluss einiger farmacolog. Mittel auf Secretion und Zusammensetzung d. Galle. Dorpat. 1890.

Muller, J. und Froschel F.: System der Asteriden. 1842. 4°.

Murray, G. and Wittig. F.: New Peridiniaceae from the Atlantic. London 1899. 4°.

Мушкетовъ И.: Землетрясенія, ихъ характеръ и способы наблюденія. СПБ. 1890. 8°

Natanson, L.: Ueber d. kinetische Theorie unvollkommener Gaze Dorpat. 1887. 4°

Научнопромысловыя морскія изслѣдованія у береговъ Мурмана. Программа работъ. СПБ. 1902. 8°. См. період. изд. К.

Neppi.: Ueber einige exotische Turbellarien.

Никифоровъ А.: Краткій учебникъ микроскопической техники. Москва. 1893. 8°

Никольскій А.: Островъ Сахалинъ и его фауна позвоночныхъ животныхъ. СПБ. 1882 8°.

» Къ вопросу о вліяніи нефти на рыбъ. СПБ. 1898. 8°

» Поѣздка въ восточную Персію и Закаспійскую область. (Изъ зап. Имп. Геогр. Об.) СПБ 1886. 8°.

» О фаунѣ позвоночныхъ животныхъ дна Балхашской котловины. СПБ. 1887. 8°.

Nordisches Plankton, herausgegeben von Brandt-Kiel K. I. II. Kiel und Leipzig. 1903.

The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876—78. F°.

Nussbaum, H.: Beitrag. z. Kenntniss d. Anatomie u. Physiologie d. Herzennerven und z. physiolog. Wirkung d. Curare. Dorpt. 1875.

Обнорскій. Н.: Къ анатоміи и систематикѣ олигохетъ Бѣлаго моря. 8⁰

Oken: Lehrbuch der Naturphilosophie. Jena. 1831. 8⁰

Openchowski: Zur Lehre von den Herzennervendingungen. Dorpat. 1884. 8⁰.

Ortmann. A.: Grundzüge der Marinenthiergeographie. Iena 1896.

Owen. B.: The anatomy of vertebrals. Vol. I. II. III. London 1866—68. 8⁰.

Овсянниковъ, Ф.: Обзоръ изслѣдованій о темянномъ глазѣ у земноводныхъ, пресмыкающихся и рыбъ· СПБ. 1891. 8⁰.

Pacht, Th: Untersuch. über d. Verhalten d. Fette z. Zuckersolutionen. Dorpat. 1898. 8⁰.

Пальчевскій, Н.: Потребность учрежденія во Владивостокѣ морской біологической станціи. Владивостокъ. 1899. 8⁰.

Pearson H. S.:—Feilden. H W.: Beyond Petsora Eastward» Two summers voyages to Nowaja Zemlja. London. 1899. 8⁰.

Педашенко Д.: Отчетъ о состояніи и дѣятельности Соловецкой біологической станціи 1894—97 г.

» Мурманская біологическая станція 1898—99.

» Эмбріональное развитіе и метаморфозъ Lernaea branchialis, СПБ. 1898. 8⁰.

» Образованіе зародышевой полости у Notonecta glauca L. СПБ. 1890.

» Сегментація яйца и образованіе зародышевыхъ пластовъ у Lernaea branchialis 1893.

» Ueber eine eigenthümliche Gliederung d. Mittelhirns bei der Aalmutter (Zoaces viviparus) Anat. Az. XIX 1901.

» Zur Entwickelung d. Mittelhirns der Knochenfische. Arch. f. mikr. Anat. 59. 1901.

» Отчетъ о поѣздкѣ на Соловецкую Біологическую станцію лѣтомъ 1893—1894.

» Отчетъ о состояніи и дѣятельности Соловецкой біологической станціи за 1896 г.

Penard, E.: Faune Rhizopodique du bassin du Seman. Genéve 1902.

Perejaslawzewa, S.: Etudes sur le developpment des Amphipodes 3 part. Caprella ferox. Moscou 1889. 8°.

Perzke, I.: Zur Kenntnis des feineren Bomes d. Wirbelthierleber. Dorp. 1874. 8°.

Petersen, W.: Die Lepidopterenfauna des arctischen Gebietes von Europa und die Eiszeit. S.-Petersb. 1887. 8°.

Petersen, C. Q. S.: Det videnskabelige undbytte of kanonbaaden «Hauchs» toyter i de danske Hava indenfor Skagen i Aarene 1883—86. 4°.

Petzholdt, A.: Chemische Untersuchung d. Torflagers. Dorpat. 1861. 8°.

Philomatitzky, Al.: De avium respiratione. Dorpat. 1884. 8°

Plotnikoff, V.: Ueber die vasa vasorum. Dorpat. 1884. 8°.

Podwysotzky, V.: Ueber die Zungendrüsen des Menschen. Dorpat 1878. 8°.

Полежаевъ, Н. Н.: Опытъ естественной системы известковыхъ губокъ. СПБ. 1885. 8°.

» Keratozoa, какъ естественная систематическая группа. СПБ. 1889. 8°.

» Ueber das Sperma und die Spermatogenese bei Sycandra raphanus Haeckel. 1882. 8°.

» Къ вопросу о происхожденіи метамерности. Отт. изъ Вѣст. Ест. 1890—91. 8°.

Полежаевъ, Н. и Шимкевичъ, В.: Курсъ зоологіи позвоночныхъ. СПБ. 1891—92. 8°.

Порчинскій, І.: Зерновая моль (Lishofraga cerealella, Oliv.) и простѣйшій способъ ея уничтоженія. СПБ. 1902. 8°.

Программы и наставленія для собиранія коллекцій по геологіи, почвовѣдѣнію, зоологіи, ботаникѣ и сельскому хозяйству. СПБ. 1889. 1896. 8°.

Пушкаревъ, Н.: Рыболовство на Онежскомъ озерѣ. СПБ. 1900. 8°.

Quatrefages: Histoire naturelle des annélides marins et d'eauduce. T. I. II. Nouvelles suites au Buffon. Paris. 1865. 8°.

Rabben, E.: Ueber quantitative Bestimmung von Stickstoffverbindungen im Meerwasser (Aus Wiss. Meeresuntersuch. Abt. Kiel № F, Bd. 8). 8°.

» Weitere Mitteilungen über quantit. Bestimmung von Stickstoffverbind. im Meerwasser.

Raeder, C.: Die Wirkung d. Transfusion v. Fieberbluth auf den Thierischen Organismus. Dorpat. 1868. 8°.

Ранвье, Л.: Техническій учебникъ гистологіи. СПБ. 1876. 8°.

Ratner, G.: Z. Metamorphose des Darmes bei d. Froschlarve. Dorpat. 1891. 8°.

Raue, Br.: Untersuch. ueber ein aus Africa stammendes Fischgift. Dorpat. 1889. 8°.

Rauschenbach, F.: Die Wechselwirkung zwischen Protoplasma und Blutplasma. Dorpat. 1882. 8°.

Rautenfeld, E.: Morphologische Untersuchungen ueber d. Skele d. hinteren Gliedmassen v. Ganoiden und Teleostiern. Dorpat. 1882. 8°.

Regnard, P.: Recherches expérimentals sur les conditions physiques de la vie dans les eaux. Paris. 1891. 8°.

Reibisch: Faunistisch-biologische Untersuchungen über Amphipoden der Nordsee. Th. 1.

Reichwald, R.: Experimentelle Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Tumarius. Dorpat. 1888. 8°.

Рейнгардъ, Л.: Матеріалы для морфологіи и систематики водорослей Чернаго моря. Атласъ. Одесса. 1885. 8°.

Reinitz, G.: Mitteilungen über einen bisher noch wenig bekannten Blasenwurm. Dorpat. 1885. 8°.

Reissner, E.: Nonnulla de hominis mammaliumque pilis. Dorpat 1853. 8°.

» De auris internae formationis. Dorpat. 1854. 4°.

Report of the scientific results of the exploring voyage of H. M. S. Callenger 1873—76.

Результаты экспедиціи для изслѣдованія Карабугазск. залива. 8°.

Рыболовство въ Россіи въ 1900 г. СПБ. 1901. 8°.
Römer, F. und Schaudin, F.: Fauna Arctica. F°. Band I. II.
Rosen, B.: Ü. d. Verwendbarkeit des Basch'schen Sphygmomanometers z. Blutdruckmessungen an Thieren. Dorpat. 1891.
Rosenbaum, Fr.: Untersuchungen ü. d. Kohlenhydratbestand d. tierischen Organismus nach Vergiftung etc. Dorpat. 1879.
Rosenberg, E.: Untersuchungen ü. d. Occipitalregion und d. proximalen Theil d. Wirbelsäule einiger Selachier. Dorpat. 1884. F°.
Россиковъ, К.: О мѣрахъ борьбы съ хрущами. СПБ. 1901. 8°.
Rothert, W.: Ueber d. Differenzen im primären Bau d. Stengel und Rhizome Krautiger Phanerogamen. Dorpat. 1885. 8°.
Roux, W.: Programm u. Forschungsmethoden d. Entwickelungsmechanick d. Organismen. Leipzig. 1897. 8°.
Ruppin, F.: Zweiter Beitrag z. Bestimmung und Verwertung des Gasgehaltes des Meerwassers (Separ. dr. aus Wiss. Meeresunters. Bd. 8.) 4°.
Russow, E.: Betrachtungen über das Leitbündel und Grundgewebe. Dorpat. 1865. 8°.
» Beiträge z. Kenntniss d. Torfmoose. Dorpat. 1865. 8°.
Rymsza, A.: Ein Beitrag z. Toxicologie d. Pikrinsäure. Dorpat. 1889. 8°.
Забусовъ, И.: Mícrostomidae окрестностей г. Казани. Казань 1894. 8°.
Sagemehl, M.: Untersuchungen ü. d. Entwicklung d. Spinalnerven. Dorpat. 1882. 8°.
Сентъ-Илеръ, К.: Объ образованіи яйца у Dytiscus, 8°.
» Sur la résorption chez l'ecrivisse. 1892. 8°.
» Къ вопросу о функціи печени у раковъ и моллюсковъ. 1893. 8°.
Samson, Cl.: Zur Kenntniss d. Flexura sigmoidea coli (S romanum). Dorpat. 1890. 8°.
Sand, R.: Etude monographique sur la groupe des infusoires tentaculifères 8°. (Extr. Annal. Societé Belge de Microscop. T. XXII—XXVI).

Sandeberg. H.: Eine Pilgerfahrt nach Solowetz. 8°.
Separt Abdr. aus. d. Deutsheh. Geogr. Blätt. 1878. n. III.
Sars, G. O.: Bidrag tie Kunds katen om Christiania fjordens Fauna. III. Annelida, Christiania. 1873. 8°.
» On some remarkable Forms of animallife. I. II. 4°.
» Diagnoser of nye Annelider fro Christianiafjorden. 8°
» Undersogelser over Christianiafjordens Dyhvandsfauna Christiania, 1869. 8°.
» Anaccount of the Crustacea of Norweg. Vol. I. Vol. II (plates) Christiania—Copenhagen. 1845. 8°.
» Nye Norske Nordhavs Expediton. Crustacea. I. II. Pycnogonidea. Cristiania. 1885. F°.
» Mollusca regionis arcticae Norvegiae. Christiania. 1878. 8°.
Sars, M.; VI. Bidrag tie Kundskab om Christianiafjordens fauna. I. Crustacea 8°. VII. Bd. II Crust.
» Christianiafjordens Mollusker 8°.
» Memoire pour servir à la connaissance des Crinoides vivantes. 1868. 4°.
» Bidrag tie Soëdyrenes Naturhistorie. Förste Hefte. Bergen. 1829. 8°.
» Beskrivelser og Iagdtagelser oder nogle moerkelige eller nye etc. Bergen. 1835. 8°.
Saunders: New Species of the genus Paracupta and Congnatha. 8°.
Seeck. O.: Ueber d. Hautdrüsen einiger Ammphibien. Dorpat. 1891. 8°.
Seidlitz. G.: Verzeichniss der Säugethiere, Vögel, Reptilien u. Amphibien des Ostseeprovinzen. 16°.
» Monographie d. Curculioniden Gattung. Peritelus Germ. Dorpat. 1866. 8°.
» Die Otiorhynchiden nach d. morphologischen Verwandtschaftsverhältnisse ihres Hautskelets. Berlin. 1868. 8°.
Selenka, Fm. Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere. 2 Heft die Keimblätter d. Echinodermen. Wiesbaden. 1883. 4°.
Semmer, E.: Die Schlundmuskeln d. Hausthiere. Dorpat. 1865. 8o.
» G.: Ueber d. Faserstoffbildung ein Amphibien und Vogelbluth. Dorpat. 1874. 8o.

Зерновъ. С.: Второй отчетъ по изслѣдованіи рыболовства Таврической губ. Севастопль. 1903 8°.

» О животномъ планктонѣ Уральскаго моря по матеріаламъ, собраннымъ Л. С. Бергомъ. 1900. Ташкентъ. 1903. 8°.

» Результаты зоологической экскурсіи по Азовскому морю на пароходѣ «Ледоколъ донскихъ гирлъ». Вп. Планктонъ Азовскаго моря и его лимановъ. СПБ. 1902. 8°.

Сидоровъ М.: О Китоловствѣ и вліяніи его на рыбную ловлю у береговъ Архангельской губ. СПБ. 1879. 8°.

Siewald, H.: De cranii formatione in Delphino phocaena. Dorpat. 1833. 8°.

Sigshee, Ch.: Deep—sea Saunding and Dredging. Washington 1880. 4°.

Зиловъ, П.: Новѣйшіе успѣхи фотографіи и приложенія ея къ научнымъ цѣлямъ. Варшава. 1891. 8°.

Simroth, H.: Die Nacktschnekenfauna des Russischen Reiches S. Pb. 1901. 8°.

Синицынъ, Д.: Черви эндопаразиты птицъ коростелей. Варшава. 8°.

Скворцовъ, И.: По вопросу о микробіозѣ (Отт. из. Вѣст. Мед. 1897.) 4°.

» Основная форма энергіи (От. изъ Науч. Обозр. 1896.) 8°.

» Гигіена. Харьковъ. 1897 г. 8°.

» Солнце, земля и электричество. 1898.

» Біологія и медицина. Харьковъ. 1897.

» По вопросу о микробіозѣ. Fo.

Seefogt. T.: Ueber d. im Blute d. Säugethiere vorkommenden Körnchen bildungen. Dorpat. 1883. 8°.

Смирновъ, Н.: О морскомъ звѣриномъ промыслѣ на русскихъ судахъ. СПБ. 1903. 8°.

Smitt. Bryozoa marina in regionibus arcticis et borealibus viven—tia. 1868. 8°.

I—IY Kritik fortecning öfver Scandinavıens Haft, Bryozoa 1864—71. 8°.

» Recensio Bryozoorum, quae ad paenius Kola invenit. Trybom. 8°.

» VII Recensio Bryozoorum, quae ad Novaja Zemlia et ad ostum Jenisei invenerunt. Stuxberg et Théel.

Сомовъ, Н: Орнитологическая фауна Харьковской губ. Харьковъ. 1897. 8°.

Совинскій, В: Отчетъ о командировкѣ въ Петербургъ для научныхъ занятій въ зоол. Музеѣ Акад. Наукъ. 1894 8°.

» О географическомъ распространеніи рода Corophium въ Европейскихъ моряхъ. 1896. 8°.

» О женской моче-половой системѣ аллигатора. Кіевъ. 1889. 8°.

Springenfeldt, M: Beitrag z. Geschichte d. Leidebastes (Daphne Mezereum) Dorpat. 1890. 8°.

Срезневскій, Б: Инструкція для опредѣленія высотъ при помощи барометрическихъ наблюденій. СПБ. 1891. 8°.

Stackmann, A: Studien ıı d. Zusammensetzung des Holzes. Dorpat. 1878. 8°.

Stannius, H: Lehrbuch d. vergleichenden Anatomie d. Wirbetiere. Berlin. 1846. 8°.

Steenstrup, I.—Lütken, C.: Bidrag tie Kundskab om det. aahne Havs Snylte krebs og Lernaeer. Kjobenhon. 1861. 4°.

Stieda, L: Ueber d. Rückenmark und einzelne Theile d. Gehirns von Esox lucius L. Dorpat 1861 8°.

Stieren, A: Die Insel Salowetz im Weissen Meere und ihre biologische Station. Dorpat. 1893. 8°.

Strauch, A: Bemerkungen über das Eidechsengattung Scapteira Fitz. 16°. 1867.

Strodmann, S: Die Systematik der Chaetognathen. Berlin 1892.

Stuart, A: Ueber die Flimmerbewegung. Dorpat 1867.

Stukberg, A: Echinodermer from Nowaja Zemlja e. c. t. Evertebratfauna Sibiriens ishat. Stockholm. 1882. 8°.

Sukatschoff, B: Beiträge z. Entwicklungsgeschichte der Hirudineen. II 1903. 8°. I. 1900, 8°.

» Ueber d. feineren Bau einiger Cuticulae und der Spongienfasern. Leipzig. 1899. 8°.

Sukatschoff, B.: Нѣсколько новыхъ данныхъ о глубинахъ Байкала. 8°.

» Nochmals ü. d. chemische Verhalten der Cocons von Hirudo (Z. Anz. XXIV. №° 654. 1901).

Szeczny, O: Z. Kenntniss d. Textur d. Froschhaut. Dorpat. 1867. 8°.

Szydlowski. I: Beiträge z. Microscopie d. Faeces. Dorpat. 1879. 8°.

Szymkewicz. Fr: Ueber d. Schwefel-und Phosphor gehalt d. Leberzellen d. Rindes in d. verschiedenen Lebensaltern. Dorpat, 1891.

Шевыревъ И.: Накожные паразиты млекопитающихъ, какъ дѣятели естественнаго подбора. 1892. 8°.

» Матеріалы для энтомологіи Харьковской и Полтавской губ. Hymenoptera Terebrantia. 8°.

Шимкевичъ, В.: О соотношеніи Enteropneusta къ другимъ Metazoa.

» Къ вопросу о превращеніи двукрылыхъ, паразитирующихъ въ коконахъ саранчи. 1881. 8°.

„ Очеркъ современнаго состоянія вопроса о развитіи Hydrozoa. II 1890. 8°.

„ Versuch einer klassification der Thierreichs. 1891. 8°. (и Русск.).

» Sur. l. relations génétiques de quelques groupes des Metazoaires. 1892. 8°.

» О первыхъ стадіяхъ развитія Notopterophorus. 1892. 8°.

» О соотношеніи Enteropneusta и Acrania. 1892. 8°.

» О первыхъ стадіяхъ развитія Chondracanthus. 1892. 8°.

» О вліяніи внѣшнихъ условій на развитіе. 1893. 8°.

» Compte rendu sur les Pantopodes (del 'Albatross) 1893. 8°.

» Sur la signification de l'endoterniteé des Arachnoides. II. 1894. 8°.

» Къ біологіи пчелы. 1894. 8°.

» Zur Kenntniss d. Baues und d. Entwickl. d. Dinophilus vom Weissen Meeres. 1894. 8°.

» Измѣняемость и наслѣдственность. 1894. 8°.

Шимкевичъ. В.: Ueber d. Excretorische Thätigkeit d. Mitteldarmes d. Würmer. 1894. 8°.
» Полемика по вопросу о наслѣдственности. 1895. 8°.
» Паразитизмъ и его происхожденіе. 1895. 8°.
» О Pantopoda Ледовитаго океана и Бѣлаго моря. 1895, 96. I. II 8°.
» Studien ü. d. parasitische Copepoden. 1896. 8°.
» О нѣкоторыхъ формахъ Pantopoda. 1896. 8°.
» Сознаніе, инстинктъ и рефлексъ. 1897. 8°.
» Отъ Аристотеля до Линнея. 1897. 8°.
» О наблюденіяхъ И. О. Пекарскаго надъ развитіемъ Peltogaster paguri. 1898. 8°.
» Объ образованіи кишечнаго канала у нѣкоторыхъ арахнидъ. 1898. 8°. (нѣмецк.).
« Біологическія основы зоологіи. СПБ. 1900. 1901. 8°.
» Матеріалы къ познанію эмбріональнаго развитія Araneina. СПБ. 1886. 8°.
» Историческій очеркъ зоологическаго и зоотомическаго кабинетовъ СПБ. Университета.
» А. О. Ковалевскій и его труды (изъ № 11 Дн. XI съѣзда). СПБ. 1902. 8°.
» Ueber die Entwicklung von Telyphonus caudatus L. (Zool. Anz. Bd. XXVI. № 707. 1903).
» Наслѣдственность и попытки ея объясненія. Популяр. очеркъ. СПБ. 1896. 8°.
» Популярные Біологическіе очерки. СПБ. 1898. 8°.
» Курсъ сравнительной анатоміи позвоночныхъ животныхъ. СПБ. 1905. 8°.
Шлатеръ. Г.: Очеркъ гидроидной фауны и списокъ медузъ прибрежья Соловецкихъ острововъ 1891. 8°.
Schlater. G.: Die Sinneskolben v. Halliclystus auricula var. Leipz. 1891. (Z. f. W. Z. LII 4).
» Строеніе краевыхъ тѣлецъ у луцернаріи (Halliclystus auricula) въ связи съ нервною системой.
Schlumberger. G.: Notes sus les foraminiféres des mers arctiques Russes. Paris. 1894. 8°

Schmidt, A.: Ovis bicorporis descriptio. Dorpat. 1856. 8°.
» Ein Beitrag z. Kenntniss d. Milch. Dorpat. 1879. 4°.
Schmidt, F.: Studien z. Entwicklung des Nerwensyctems. I. Die Entwicklung d. Nerwensystems. Dorpat. 1891. 4°.
Schmidt, G.: De urticaria. Dorpat. 1828. 8°.
Schmidt, Os.: Handbuch d.Verg leichenden Anatomie, Iena. 1852. 8°.
Schmidt, P.: Beitrag z. Kenntniss der Sanspinnen d. Russlands 8°.
» Къ мофологіи нисшихъ Myriapoda 8°.
» Z. Kenntniss der inneren Banes des Pauropus Huxleyi. [illegible]
» Z. Kenntuiss d. niederen. Myriapoda. Leipzig 1895. 8°.
» Біологическіе этюды. I Развитіе при искусственныхъ условіяхъ СПБ. 1895. 8°.
» Владивостокская зоологич. станція 1902.
» Морскіе промыслы о-ва Сахалина.
Schmidt, V.: Die Entwicklung des Hinteres der Chorda dorsalis bei Siredon pisciformis. СПБ. 1891. 8°.
Schmul, A.: Ueber d. Schiksal d. Eisens im Tierischen Organismus Dorpat. 1891.
Schneider, A.: Monographie der Nematoden. Berlin. 1866.
Schoeler, H.: Experimentelle Beiträge z. Kenntniss d. Iris bewegung. Dorpat. 1869.
Шрейнеръ, Я.: Кротъ (Talpa europaea) и важнѣйшіе способы борьбы съ нимъ. СПБ. 1902. 8°.
Schrenk, G.: De formatione pennae. Dorpat. 1848. 4°.
Schuberszky, E.: De cortice Rhamni frangulae. Dorpat. 1857.
Schulmann, S.: Bacteriologische Untersuchung des Dorpater Universitetsleitungwassers. Dorpat. 1898. 8°.
Шульцъ: Латинско-русскій словарь. 8°.
Schulz, A.: De sceleto bufonis palmarum. Berolinis. 8°.
Шульцъ, Е.: Loxosoma Harmeri. n. sp. 8°.
» Образованіе мезодермы у Phoronis, 8°.
» Dinophilus rostratus n. sp. (Beitr. z. Meeresfaun v. Helholand. XII) Oldenburg I gr. 1901. 4°.
» Aus der Gebiete der Regeneration (Z. f. w. z. LXVI—4). Leipzig. 1899. 8°.

Шульцъ, Е.: О регенераціи конечностей пауковъ (изъ т. XXIX в. 1 тр. СПБ. Об. Ест.).

» Ueber den Process der Excretion bei den Holothurien. 1895. 8°.

» Образованіе мезодермы у Phoronis. 8°.

Schultze, Fr.: Fiarella singularis, ein neuer Hydropolip. (Z. f. w. z. XXVII Bd.) 8°.

» Ueber die Cunien Knospenöhren im Magen von Geryonien. 8°.

» On the Structur and Arrangement of the Soft Parts on Euplectella ospergillum.

Schumlansky, D.: De structura renum Argentorati. MDCCLXXXVIII. 8°.

Schuppe, N.: Beiträge z. Chemie d. Holzgewebes. Dorpat. 1882.

Schütt, T.: Die Peridineen der Plankton-Expedition. Kiel und Leipzig. 1895. I.

Schwarz, L.: Festrede z. jahresfeier d. Stiftung d. Universität. Dorpat. 4°. Dorpat. 1883.

Schychowsky, J.: De fructus plantarum phanerogamarum natura Dorpat. 1832. 8°.

Таблицы для вычисленія метеорологическихъ наблюденій (Прил. къ Инстр. Акад. Наукъ). СПБ. 1896. 4°.

Тарнани, И.: Рыболовство Соловецкаго монастыря. 8°.

» О живучести рыбъ. 8°.

» Die Genitalorgane der Telyphonus (Biol. Centr. Bd. IV). Erlangen. 1889. 8°.

» Ueber die Thelyphoniden aus den Sammlung einiger russischer Museum. St. Pet.

Théel: Note sur quelques Holothuries des mers de la Nouvelle Zemlle 1877. 4°.

» Etudes sur les Géphyriens inemis, Stockholm. 8°. 1876.

» Annelides polychetes des mers de la Nouvelle —Zemlle 1879. 4°.

Thomas, A.: De spina bifida. Dorpat. 1829. 8°.

Thoulet, M.: Océanographie. Statique. 1890. Dynamique. 1 Pr. 1896. 8°.

» Guide de l'Océanographie. 16°.

Trachtenberg, A.: Z. Frage über d. Neutrálisation überschüssiger Alcalien im Blute. Dorpat, 1861

Traugott, I.: Z. Anatomie des Rückenmarks von Rana temporaria. Dorpat. 1861. 8°.

Trautfetter, E.: De Echinope genere. Mitavia. 1833. 4°.

Trautschold, H.: Der Klin'sche Sandstein. Moscau 1870. 4°.

Treffner, Ed.: Beiträge z. Chemie d. Laubmoose. Dorpat. 1881.

Trotzky, P.: De plantarum phanerogamarum germinatione. Dorpat. 1832. 8°.

Truhart, H.: Ein Beitrag z. Nicotinwirkung. Dorpat. 1869.

Червинскій, Н.: Коллекціи зоол. каб. Варшавск. Универ. VII списокъ и описаніе коллекціи термитовъ. Варшава 1901. 4°.

» Монографія Мизидъ,(?) преимущ. Россійск. Имперіи. СПБ. 1887. 8°.

Türstig, I.: Untersuch. über d. Entwicklung d. primitiven Aorta. Dorpat. 1884. 8°.

Ucke, A.: Entwicklung des Pygmentepithels der Retina. СПБ. 1891. 8°.

Уставъ Соловецкой біологической станціи СПБ. Общ. Естеств., утвержденный Совѣтомъ Общества и представленный общ. собранію 24 Фев. 1895 г.

Verworn, M.: Allgemeine Physio ogie. Iena 1897. 8°.

Vogt, C.-Jung, E.: Traité d'Anatomie comparée pratique. Paris 1888, 1894. 8°. I. II.

Vosmaer G. C. S.: Studies of Sponges. I On Velinea gracilis n. g. n. sp.
II On the supposed difference between Leucandra crambessa H. and aspera (O. S.) H. 8°.

» Versuch einer Spongiologischen Stenographie (aus Tijdschur d. Ned. Dierk. Vereen») Dl. V 1881. 8°.

Вагнеръ, Ю.: Нѣкоторыя наблюденія надъ развитіемъ Neomysis vulgaris var. baltica, Czern. 8°.

» Наблюденія надъ сперматогенезомъ у пауковъ. 8°.

» Recherches s. l'organisation de Monobrachium parasiticum Meyk. И по русски— 1888. СПБ. Нѣм. 1889.

Исторія эмбріональнаго развитія Ixodes calcharatus, Bir. 8

» Къ исторіи развитія расчепленогихъ. I. 1890. 8°.

» Aphanipterogischen Studien. I Vermipsylla alacurta СПБ. 1889. 8°.

» Объ организаціи Monobrachium parasiticum. 1888.

» Zur organisation des Monobrachium parasiticum. 1889.

Вагнеръ, Н.: Исторія развитія царства животныхъ. Т. I. 4°. СПБ. 1887.

» Безпозвоночныя Бѣлаго моря. Т. I. СПБ. 1885. F°.

Вагнеръ, Влад.: Наблюденія надъ Araneina (Изъ XXI т. Тр. СПБ. Общ. Еств. СПБ. 1890). 8°.

» Du sang des araignées. Paris. 1887. 8°.

» Des poils nommés auditifs chez les Araignées. Moscou 1888. 8°.

» Copulationsorgane bei Männchen als Criterium für die Systematik der Spinnen. 8°.

» La regéneration des organes perdus chez les araignees. 8°.

Wallace A. B. (Уоллесъ): Естественный подборъ. Москва 1876. 8°.

Walter, I.: Einleitung in die Geologie, als historische Wissenschaft. Iena 1893—94. 8°.

Варпевъ, А.: Краткій очеркъ плаванія парохода «Пахтусовъ» въ Ледовитомъ океанѣ лѣтомъ 1901 г.. СПБ. 1902. 8°.

» Краткій очеркъ работъ гидрографической экспедиціи Сѣв.-Ледовитаго океана въ 1902 г. СПБ. 1903.

Варпаховскій, Н.: Краткія данныя по ихтіофаунѣ Азіатской Россіи (Kurze Bemerkungen über die Ichtyofauna des Asiatischen Russlands). СПБ. 1889. 8°.

» Монографія новаго рода карповыхъ рыбъ (Oreoleuciscus). СПБ. 1889. 8°.

» Опредѣлитель рыбъ бассейна р. Волги. СПБ. 1889. 8°.

» Ueber die Gattung Hemiculter Bleek und üb. eine neue Gattung Hemiculterella. St.-Petersb. 1887. 8°.

» Рыболовство въ бассейнѣ р. Оби. I. Орудія рыболовства и продукты промы-

сла. II. Рыбы бассейна р. Оби. СПБ. 1898. 1902. 8⁰.

Варпаховскій Н. и Герценштейнъ: Замѣтки по ихтіологіи р. Амура (Notizen üb. die Fischfauna des Amur Beckens). СПБ. 1887. 8⁰.

Вешняковъ, В.: Рыболовство и законодательство. СПБ. 1894. 8⁰.

Weihrauch, K.: Fortsetzung d. neuen Untersuch. ü. d. Besselsche Formel etc. Dorpat. 18[illegible]. 8⁰.

Widhalm, I.: Die fossilen Vogelknochen der Odessaer-steppenkalk-[illegible]. Отт. изъ Зап. Новор. Об. Ест. т. X.

Wiedersheim, B.: Lehrbuch der Vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Jena. 18[illegible]. [illegible]

» Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere. Jena. [illegible]

Wille, C.: 1. Historia Beretning.

» 2. Apparaterne og deres Brug. Den Norske [illegible] Expedit. [illegible]—78. [illegible] 188[illegible]. F⁰.

» The Norwegian N.-Atlantic Expedit. [illegible] Historical Account. F⁰.

Winteler, L.: Experimentell Beiträge z. Frage d. Kreislaufes [illegible] Gase. Dorpat. [illegible]. 8⁰.

Воейковъ, А.: Снѣжный покровъ, его вліяніе на почву, климатъ и погоду (Отт. изъ Зап. Р. Геогр. Общ. Т. XVIII).

Wolff, I.: Ueber die Entwickelung des Knochengewebes. Dorpat. 1875. 8⁰.

Воллосовичъ, К.: Геологическія наблюденія въ нижнемъ теченіи С. Двины (Отт. изъ Тр. Варш. Общ. Ест. ч. VIII). 8⁰.

Волошиновъ: Морскіе котики ч. I—II. СПБ. 1889. 8⁰.

Zagorsky, A.: De systemate nerveo piscium considerationes. Dorpat. 1833. 8⁰.

Зоологія; совмѣстное изданіе Общ. Естеств. при русскихъ универс. 1876. 77. 78. Т. II. III. IV. 8⁰.

Zopf, W.: Die Spaltpilze. Breslau. 1885. 8⁰.

КАРТА ГЛУБИНЪ
ПРОМЫСЛОВАГО ПРОСТРАНСТВА
МУРМАНА

Составили нач. Мурманской научно-промысловой Экспедиціи
Л. Брейтфусъ и капит. 1-го разр. А. Смирновъ по промѣрамъ
Экспедиціи и существующимъ картамъ въ 1905 году

Масштабъ

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 30 морск. мили

0 2 4 6 8 10 20 30 40 50 версты

Примѣчаніе:

Для упрощенія пользованія картою промышленниковъ, за масштабъ принятъ средняя широта между параллел. 70°00' и 70°30'

Объясненіе знаковъ

Глубина 0–50 саж.	и	Илъ	Телеграфныхъ или телефонныхъ станцій.
„ 50–100 „	к	Камень	
„ 100–150 „	п	Песокъ	Спасательныхъ ст.
„ 150–200 „	г	Глина	
„ болѣе 200 „	м	Мелкій	Маяки
	р	Ракушка	

Норвегія
Варде
Киберг
Вардэгубъ
Червякова
Полуостровъ Рыбачій
Цыпнаволокъ
Озеро
Земляная
Малотокова
Титовка
Печенга
Западная Лица
Ара
Губа Ура
Кильдинъ
Мало-оленье
Александровская
Териберка
Г. Кола
Цер. Бориса и Глѣба
Шельпино
О. Оленій
Захреботная
Трящино
Рында
Золотая
Харловка
О. Харловъ
О. Вишняк
О. Пилицкіе
Вост. Лица
O. Hokyeba
Радуилово

Долгота отъ Гринвича

Чертилъ Г. Ельшинъ

Издано и печатано въ фотометаллотип. маст. Гл. Гидр. Упр. М-ва М-ва въ 1906 г.

БАН СССР
ПК
II 311
инв. 148 пк